7ª Jaro — Aŭgusto-Septembro 1910 — Nªj 80-81ª

Internacia Scienca Revuo

Oficiala Monata Organo

de la

Internacia **SCIENCA ASOCIO** Esperantista

Eldonata kun alta patronado de : *Doktoro* L. L. ZAMENHOF, aŭtoro de la lingvo *Esperanto ;* FRANCA SOCIETO ASTRONOMIA ; FRANCA SOCIETO DE FIZIKO ; INTERNACIA SOCIETO DE ELEKTRISTOJ ; *Profesoroj :* † ADELSKÖLD, APPELL, D'ARSONVAL, BAUDOIN DE COURTENAY, †BECQUEREL, †BERTHELOT, Princo Rolando BONAPARTE, BOUCHARD, DESLANDRES, FLOURNOY, FÖRSTER, HALLER, William JAMES, MOURLON, Henriko POINCARÉ, Generalo SEBERT, J. J. THOMSON & diverslandaj scienculoj.

ENHAVO



1910

H. F. Adolf Thalwitzer, Kötzschenbroda-Dresden (Germ.)

(Elparolu : talvicer, keĉenbroda)

BRITUJO. « Brita Esperantista Asocio » (Museum station Buildings, 133-6 High Holborn), Londono W. C. — *DANUJO.* A.-F. Höst & Son, Kjopenhago. — *FRANCUJO.* G. Warnier & Cie, (15, rue Montmartre) Parizo. — *HISPANUJO.* J. Espasa, Barcelona. — *HUNGARUJO.* Kokai, Lajos (IV karoly-ucta, 1), Budapest. — *ITALUJO.* Raffaello Giusti, Livorno. — *JAPANUJO.* M. Hikosaka, 33, Abekawamachi, Asakusia, Tokio. — *RUSUJO.* Librejo « Esperanto », (Tverskaja, 28) Moskvo. — *RUSA POLUJO.* M. Arct. Varsovio. — *TURKUJO,* J. Guéron (Lernejo : *Alliance Israélite*), Aïdin.

Jara abono : 2 ₷ 750 s. — **Unu numero :** 250 s.

Ni akceptas & rekomendas pagojn per la Ĉekbanko Esperantista, London S. W.

7ª Jaro Aŭgusto-Septembro 1910 Nº 80ª

Internacia Scienca Revuo

OFICIALA MONATA ORGANO

DE LA

Internacia SCIENCA ASOCIO Esperantista

Direktoro : Dr René de SAUSSURE

Ĉef-Redaktoro : Dr Fr. THALWITZER

Eldonejo : H. F. Adolf Thalwitzer, Kötzschenbroda-Dresden (Germ.).

Manuskriptojn, gazetojn, librojn & interŝanĝojn, oni sendu al « Internacia Scienca Revuo », Kötzschenbroda-Dresden (German.).

Redakcia decido,

La demandon pri la *skribmaniero de propraj* (geografiaj k.t.p.) *nomoj* ni fine decidis por « Internacia Scienca Revuo » jene :

Propraj k.t.p. nomoj konservas sian nacian ortografion aŭ -se tio pro nelatina nacia ortografio ne estos ebla- ortografion kiel eble plej proksiman al la nacia.

Propraj k.t.p. nomoj je la unua apero & nur unufoje estos klarigataj inter krampoj fonetike (kiel eble plej precize) per Esperantaj literoj.

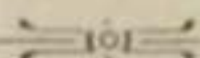
Ĝenerale ni nur uzos Esperantajn literojn.

En okazo de fremda (alia ol antaŭlastsilaba) akcentigo ni unufoje inter krampoj aldonos, tamen nur en gravaj okazoj, klarigon pri la akcentigo.

Ekzemploj plej bone montros nian faron :

H. F. Adolf Thalwitzer, Kötzschenbroda-Dresden (talvicer ¯ ˘ ˘, keĉen-broda).
Gaston Moch (gaston mok).
Zamenhof (zamenhof ¯ ˘ ˘).
Debreczen (debrecen ¯ ˘ ˘).
Aachen (aĥen).
Jacques Camescasse (ĵak kameskas ˘ ˘ ¯).
Deutz (dojc).
Marseille (marsej ˘ ¯), k.t.p., k.t.p.

Artikoloj specialaj pri fonetikaj k.t.p. temoj ĝuos kompreneble la liberon apliki iun ajn alian fonetikan sistemon. Espereble post ĉi tiu principa decido, kompreneble deviga nur por ni mem, ni trankvile povos flanklasi ĉiujn malfacilojn pli teorie ol praktike valorajn.



LOGIKO

La logika bazo de vortfarado en Esperanto

Propono al la Akademio Esperantista okaze de la Sesa Universala Kongreso de Esperanto en Washington 1910.

Ĉar la Akademio Esperantista montris sin favora al studado de reguloj pri derivado en Esperanto, mi havas la honoron prezenti al ekzameno de l'Akademio sekvantajn proponojn :

1e L'Akademio opinias, ke *la vortfarado en Esperanto estas fondita sur la logika kaj senpera konstruo de ĉiu aparta vorto kaj ne sur tiel nomitaj « reguloj pri derivado »*; ke reguloj pri derivado malutilus la lingvon agante kontraŭ ĝia normala funkciado, ke tiaj reguloj alportus arbitrajn elementojn, ĝenantajn por la skriba lingvo, kaj tre malutilajn por la parola lingvo.

2e L'Akademio opinias, ke multaj aŭtoroj trouzas sufiksojn; tio estas preskaŭ neevitebla en la parola lingvo, sed tio estigas la skriban lingvon nenecese peza. La kaŭzo de tiu trouzo kuŝas en la fakto, ke nevole oni ofte tro insistas sur ĉiu esprimota ideo por ĝin penetrigi pli forte en spiriton de l'aŭdanto aŭ de l'leganto. Ĉar aliparte oni ne devas tiom ŝparegi la sufiksojn, ke la vortoj fariĝos nekompreneblaj, estas konsilinde difini la du limojn inter kiuj oni devas resti, tiamaniere ke oni lasos al arbitro kaj al personaj preferoj rolon kiel eble plej malgrandan.

L'Akademio do rekomendas al la aŭtoroj Esperantistaj, ke ili sekvu la du jenajn principojn, kiuj kontraŭstaras unu la alian kaj estas la logika bazo de vortfarado en Esperanto :

a) Principo de neceso : *En konstruon de vorto oni devas enkonduki ĉiujn vortradikojn, sufiksojn, prefiksojn kaj finiĝon necesajn por esprimi klare kaj plene la ideon reprezentotan de tiu vorto.*

b) Principo de sufiĉo : *Oni devas kiel eble plej eviti dufojan ripeton de la sama ideo en la sama vorto, kaj oni ne devas enkonduki en la vorton fremdajn ideojn ne entenatajn en la ideo esprimota.*

3[e] Por ebligi aplikon de tiuj du fundamentaj principoj, l'Akademio opinias ke oni devas doni al la finiĝoj *-o, -a, -i, -e,* ne nur gramatikan rolon, sed ankaŭ difinitan logikan sencon, jene :

Finiĝo -o (substantiva) enhavas ĝeneralan sencon de *ento*[1], tiu ento estante ĉu *persono, viva ento (-ul),* ĉu *neviva ento* [*abstrakta* aŭ *materia*] *(-aĵ).*

Finiĝo -a (adjektiva) enhavas ĝeneralan ideon de *kvalito* aŭ *karaktero (-ec),* aŭ de *rilate al.*

Finiĝo -i (verba) enhavas[2] ĝeneralan ideon de *ago* aŭ *stato (-ad).*

Finiĝo -e (adverba) enhavas ĝeneralan ideon de *maniero.*

La ĉi supraj difinoj ebligas starigon de egalaĵoj inter la finiĝoj kaj la kvar ĝeneralaj sufiksoj, jene :

$$-o = \begin{cases} -ul \\ -a\hat{j} \end{cases}, \qquad -a = -ec, \qquad -i = -ad.$$

4[e] Por interkompari finiĝojn, sufiksojn kaj vortradikojn, laŭ vidpunkto de la *ĝeneralaj* ideoj en ili entenataj, estas necese klasi la afiksojn kaj la radikojn laŭ la samaj klasoj ol la finiĝoj. Tio estas facila por la vortradikoj, ĉar en *Universala Vortaro* la radikoj jam havas gramatikan karakteron, (substantivan, adjektivan aŭ verban), jene :

1[a] KLASO *Substantivoj*		2[a] KLASO	3[a] KLASO	4[a] KLASO
Grupo -ul	*Grupo -aj*	*Adjektivoj (-ec)*	*Verboj (-ad)*	*Adverboj, Prepozicioj, ktp.*
abat	abi	-a	abon	adiaŭ
abel	abomen	acid	aĉet	ajn
agl	ablativ	afabl	-ad	al
akar	abrikot	agrabl	administr	almenaŭ
akcipitr	absces	akr	admir	ambaŭ
akrid	absint	ali	admon	ankaŭ
alaŭd	acer	alt	ador	ankoraŭ
alcion	adjektiv	antikv	adult	anstataŭ
alk	adverb	apart	afekt	antaŭ
amik	aer	arbitr	ag	apenaŭ
-an	afer	arogant	agord	apud
anas	aĝ	atent	akcel	aŭ
anĝel	agac	avar	akcept	baldaŭ
angil	-aĵ	avid	akir	bo-
anser	ajl	bel	akompan	ĉar
apr	akcent	blank	akuŝ	ĉe
ktp.	ktp.	ktp.	ktp.	ktp.

[1] (Fr.) *entité,* (A.) *entity.*

[2] Kompreneble kiam ni diras *finiĝo -i,* tio signifas ne nur la finiĝon infinitivan sed ankaŭ ĉiujn verbajn finiĝojn *-as, -is, -os, -us,* ktp., inkluzive la participajn.

Koncerne la afiksojn oni rimarkas, ke ili dividiĝas nature laŭ la samaj klasoj :

a) *Sufiksoj-substantivaj* enhavantaj ĝeneralan ideon de *persono ; -ul* (sufikso ĝenerala) ; *-an, -estr, -id, -in, -ist,* (sufiksoj specialaj).

b) *Sufiksoj substantivaj,* enhavantaj ĝeneralan ideon de *ento materia* aŭ *abstrakta : -aĵ* (sufikso ĝenerala) ; *-ar, -ej, -er, -il, -ing, -uj* (sufiksoj specialaj).

c) *Sufiksoj adjektivaj,* enhavantaj ĝeneralan ideon de *kvalito* aŭ *karaktero : -ec* (sufikso ĝenerala) ; *-aĉ, -ebl, -eg, -em, -et, -ind, -oz* (sufiksoj specialaj).

d) *Sufiksoj verbaj,* enhavantaj ĝeneralan ideon de *ago* aŭ *stato : -ad* (sufikso ĝenerala) ; *-ig, -iĝ, -iz* (sufiksoj specialaj).

e) *Prefiksoj adverbaj,* enhavantaj ĝeneralan ideon de *maniero : bo-, dis-, ek-, ge-, re-,* (prefiksoj specialaj).

La tuta konstruo logika de la vortoj en Esperanto estas fondita sur tiu klasado de la vortradikoj, afiksoj kaj finiĝoj, laŭ la *ĝeneralaj ideoj* entenataj en ili (kaj tiuj ĝeneralaj ideoj estas precize la, kiujn gramatiko rekonas kiel fundamentaj).

5e Konforme al tiu klasado, l'Akademio oficialigas tion, jam konstatitan en la komuna uzado de la lingvo, nome, ke en difino de l'sufikso *-ad (daŭro en agado),* la senco de *agado* antaŭiras la sencon de *daŭro*. Cetere, la du ideoj *agado* kaj *daŭro* kunrespondas precize al la du verbaj ideoj *(agado* kaj *stato),* tiamaniere, ke sufikso *-ad* estas plensence la *verba* sufikso.

ALDONAJ KLARIGOJ

Por logike konstrui vorton en Esperanto oni devas uzi konstante la du principojn de neceso kaj de sufiĉo, kaj por apliki tiujn principojn oni devas atenti ne nur la *specialan* sencon de la vortradikoj kaj sufiksoj, sed ankaŭ la *ĝeneralan* ideon entenatan en ili.

La kvar ĝeneralaj ideoj estas reprezenteblaj per la kvar ĝeneralaj sufiksoj : *-ul, -aĵ, -ec, -ad.* Ni analizu ekzemple la vorton : *grandeco.* Radiko *grand* estas adjektiva, ĝi do entenas en si mem la ĝeneralan ideon *-ec*; sufikso *-ec* ankaŭ enhavas la ideon *-ec,* fine finiĝo *-o* enhavas la ideon *-aĵ* (abstrakta), ĉar *grandeco* estas ento abstrakta. Se nun sub ĉiu parto de l'analizota vorto oni skribas la ĝeneralan ideon kunrespondan, oni ricevas jenan rezulton :

grand — ec — o
-ec -ec -aĵ

kaj ĉar estas nenecese ripeti dufoje la saman ideon en sama vorto (laŭ principo de sufiĉo), oni povas forigi la sufikson *-ec* kaj diri simple *grando*

anstataŭ *grandeco*. Kontraŭe, en vorto *frateco*, oni nepre ne povus forigi sufikson *-ec*, ĉar la analiza skemo :

frat — ec — o
-ul -ec -aĵ

montras, ke en tiu ĉi vorto neniu ideo estas ripetita dufoje. Sed se ni analizas la adjektivan formon *frateca* :

frat — ec — a
-ul -ec -ec

ni konstatas, ke denove ideo *-ec* estas dufoje ripetita (ĉar finiĝo *-a* = sufikso *-ec*); oni devas do forigi sufikson *-ec* (laŭ principo de sufiĉo), kaj oni ricevas la ĝustan vorton *frata*. Efektive la vorto *frata* estas adjektivo ambaŭ de *frato* kaj de *frateco*.

Ni analizu nun la vorton *skribado* : ĝi estas ento akstrakta (*-aĵ*), do :

skrib — ad — o
-ad -ad -aĵ

La ĝenerala ideo de agado (*-ad*) estas esprimita dufoje; sufiĉas do diri *skribo*. Tio ne signifas tamen ke oni neniam devas uzi vorton *skribado*; sed tiu lasta formo taŭgas nur kiam oni volas fari distingon inter « rezulto de ago » (*skribo*) kaj la « ago mem » (*skribado*); en ĉiuj aliaj okazoj, *skribo* sufiĉas por ambaŭ sencoj. Simile oni devas ankaŭ kelkafoje fari distingon inter « kvalito » (*grandeco*) kaj la kunresponda « ento abstrakta » (*grando*), ekzemple en la frazo : « *La grandegeco de la grandoj astronomiaj...* », sed kutime la vorto *grando* sufiĉas por ambaŭ sencoj.

Kontraŭe, en vorto *kronado*, oni nepre ne povus forigi sufikson *-ad*, ĉar *kron* estas radiko substantiva (ento materia, *-aĵ*); kronado estas ento abstrakta (*-aĵ* abstrakta), kaj oni vidas ke en la skemo :

kron — ad — o
-aĵ -ad -aĵ

neniu sufikso estas forigebla. Sed se ni analizas la verban formon :

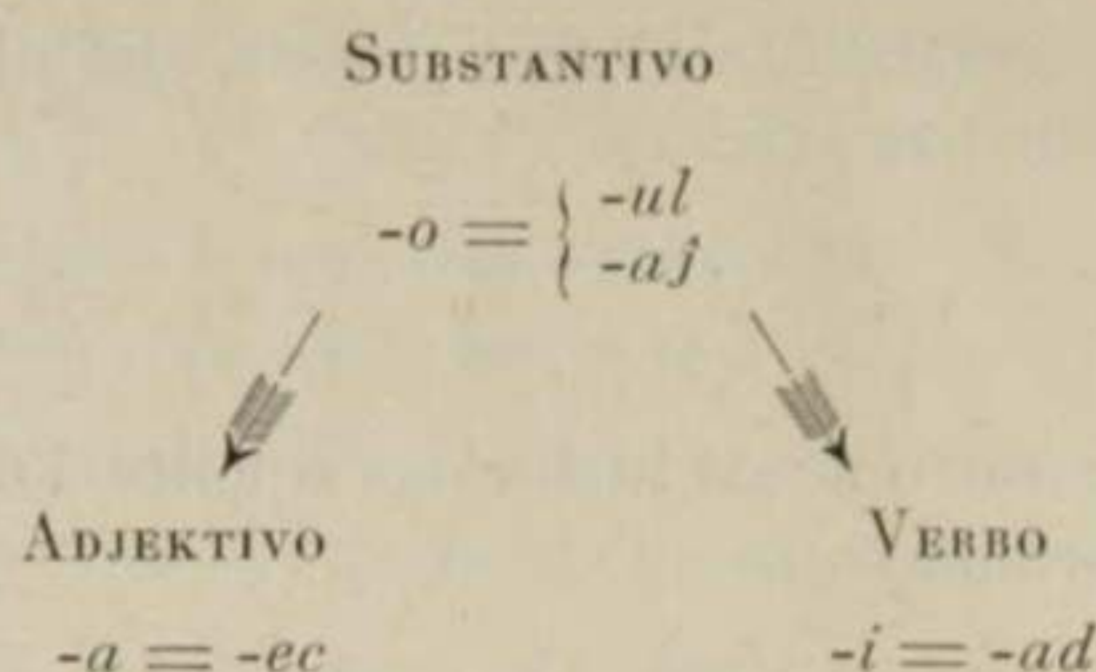
kron — ad — i
-aĵ -ad -ad

ni konstatas, ke denove ideo *-ad* estas ripetita dufoje (ĉar finiĝo *-i* = sufikso *-ad*); oni devas do forigi sufikson *-ad* (laŭ principo de sufiĉo), kaj oni ricevas la ĝustan vorton *kroni*. Efektive la vorto *kroni* estas verbo ambaŭ de *krono* kaj de *kronado*.

*
* *

La ĉi supra analizo montras rimarkindan simetrion de adjektivo kaj de verbo kompare kun substantivo :

SUBSTANTIVO



Tio estas triaĵo, en kiu Adjektivo kaj Verbo estas kvazaŭ la du flugiloj de l'Substantivo, la du simetriaj membroj, kiuj ebligas ties funkciadon.

Ekzemple, se substantivo ne entenas ideon *kvalitan* kaj volas ĝin akiri, ĝi iras ĉe la adjektivon *(-a)* por ricevi tiun ideon, kaj ĝi ensorbas ĝin sub formo de l'ekvivalenta sufikso *(-ec)* :

	frat(o),	*frat-a,*	*frat-a-o = frat-ec-o*
France :	*frère,*	*frat-ern(el),*	*frat-ern-ité*
Germane :	*Bruder,*	*brüder-lich,*	*Brüder-lich-keit*
Angle :	*brother,*	*brother-ly,*	*brother-ly-ness.*

Se, kontraŭe, substantivo ne entenas ideon de *ago* kaj volas ĝin akiri, ĝi iras ĉe la verbon *(-i)* por ricevi tiun ideon, kaj ĝi ensorbas ĝin sub formo de l'ekvivalenta sufikso *(-ad) :*

	kron(o),	*kron-i,*	*kron-i-o = kron-ad-o*
France :	*couronne,*	*couronn-er,*	*couronn-e-ment*
Germane :	*Krone,*	*krön-en,*	*Krön-ung*
Angle :	*crown,*	*to crown,*	*coron-ation.*

Ekzistas do perfekta simetrio en la kvar ĝeneralaj sufiksoj, ĉar :

1e La sufiksoj substantivaj *-ul* kaj *-aĵ* estas simetriaj unu rilate al alia :

-ul = ento viva, persono (morala aŭ fizika).

-aĵ = ento neviva (abstrakta aŭ materia).

2e La sufikso adjektiva (*-ec*) estas simetria rilate al sufikso verba *(-ad) :* *frat, frata, frateco ; kron, kroni, kronado.*

* * *

Por eviti erarojn en la logika analizo de la vortoj, oni devas atenti pri jenaj punktoj :

1e Ĉiu vortradiko entenas *unu* kaj *nur unu* ĝeneralan ideon, kaj tiu ideo estas fiksita ne de personaj preferoj sed de la vortklasado en *Universala Vortaro.*

Ekzemple, radiko *avar* entenas ideon kvalitan *(-ec)*, ĉar tiu radiko estas klasita kiel adjektiva en U. V. Oni do devas diri *avarulo* (kaj ne *avaro*) por *homo avara.* Kontraŭe, radiko *vidv* estas klasita kiel substantiva (grupo *-ul*) en U. V. El tio sekvas ne nur, ke *homo vidva = vidvo*

(kaj ne *vidvulo*) sed ankaŭ ke radiko *vidv* ne povas enteni ideon *-ec* (ĉar ĝi jam entenas ideon *-ul*), do oni povas formi vorton *vidveco* (kvalito de homo vidva).

Simile radiko *bros* estas klasita kiel substantiva *(aĵ)*; do *broso* estas aĵo materia kaj ĝi ne plu povas enteni ideon de ago *(-ad)*; oni devas uzi vortojn *brosi, brosado* (similajn al *kroni, kronado*) kiam oni parolas pri la ago. Kontraŭe radiko *seg* pro sia klasado en U. V. entenas ideon *-ad* kaj ne ideon *-aĵ*; oni devas do diri *segilo* kiam oni parolas pri la aĵo materia.

2e La principo de sufiĉo ofte ebligas forigi nenecesajn sufiksojn. Tiuj forigeblaj sufiksoj estas preskaŭ ĉiam *ĝeneralaj* sufiksoj, ĉar tiaj sufiksoj entenas nur *unu* ideon (ĝeneralan). Ekzemple, ni analizu la vorton :

virg — ul — in (-o)
-ec -ul -ul (-ul)

Oni vidas tuj, ke ĝenerala ideo *-ul* estas jam entenata en la speciala sufikso *-in*. Oni do tre bone povas forigi *-ul* kaj diri simple *virgino* anstataŭ *virgulino*, ĉar la forigita sufikso *-ul* entenas nenian ideon krom la ĝenerala ideo de *persono*[1]. Kontraŭe ni analizu la vorton :

sam — ide — an — in (-o)
-ec -aĵ -ul -ul (-ul)

Oni povas forigi nek sufikson *-an*, nek sufikson *-in*, kvankam ili ambaŭ entenas la saman ĝeneralan ideon *-ul*, ĉar krom tiu ĝenerala ideo ĉiu entenas *specialan* ideon (*-an = membro, -in = virinseksa* persono), kaj tiujn specialajn ideojn oni devas ambaŭ konservi por esprimi plene la ideon reprezentotan de vorto *samideanino* (principo de neceso).

Nur en tre maloftaj okazoj (en vortoj tute malbone formitaj) oni povas forigi sufikson *specialan*, konforme al principo de sufiĉo. Ekzemple, se oni skribis vorton *matronino* aŭ *Sofiino*, oni rimarkas, ke la radikoj *matron, Sofi*, ktp. jam per si mem entenas ne nur ĝeneralan ideon de persono *(-ul)*, sed ankaŭ specialan ideon de *virinseksa* persono *(-in)*. La tuta senco de l' sufikso *-in* estas jam entenata en la radiko; oni povas do, kaj eĉ oni devas forigi tiun sufikson kaj diri *matrono, Sofio*, ktp.

Fine, kiam sama ĝenerala ideo troviĝas dufoje en sama vorto, unu estas superflua laŭ principo de sufiĉo, sed *kondiĉe ke la ideo rilatas ambaŭfoje al sama ento*. Ekzemple, en vorto *hommanĝulo*, ideo *-ul* troviĝas dufoje (en sufikso *-ul* kaj en radiko *hom*) sed ĝi ne rilatas al sama ento, ĉar la persono manĝata verŝajne ne estas la sama kiel la persono manĝanta. Do en tiu okazo oni ne povas forigi sufikson *-ul*.

3e Oni rimarku, ke ni metis kelkafoje finiĝon *-o* inter krampoj. Efektive,

---

[1] Pro la sama kaŭzo, oni devas diri *emo, eblo, indo*, kaj ne *emeco, ebleco, indeco*, ĉar la adjektivaj sufiksoj *-em, -ebl, -ind*, ktp. jam entenas en si mem la adjektivan ideon *-ec*.

kiam finiĝo apartenas al sama klaso kiel la vorto mem, tiu finiĝo estas simpla gramatika finiĝo kaj ĝi ne plu havas per si mem logikan sencon. Ekzemple, laŭ logika vidpunkto : *homo = hom*, *scienco = scienc*, *sukero = suker*; *granda = grand*; *skribi = skrib*. En tiaj okazoj, oni povas diri ke la finiĝo entenas la saman ĝeneralan ideon, kiel la vorto mem, t. e. en vorto *homo*, finiĝo *-o* = *-ul*; en scienco, *-o* = *-aj* (abstrakta); en *sukero*, *-o* = *-aj* (materia); en *granda*, *-a* = *-ec* kaj en *skribi*, *-i* = *-ad*. Logike oni do povus forigi tiujn finiĝojn, sed gramatike oni devas konservi ilin. Kontraŭe, kiam la finiĝo ne apartenas al sama klaso kiel la vortradiko, tiu finiĝo havas gravan logikan rolon. Ekzemple en vorto *homa*, *-a* = *-ec*; en vort *grando*, *-o* = *-aj* (abstrakta); en vorto *kroni*, *-i* = *-ad* kaj en vorto *skribo*, *-o* = *-aj* (abstrakta).

4^e Specialan atenton oni devas doni al sufikso *-aj*, pro tio ke ĝi havas la sencon de ento ĉu abstrakta, ĉu materia, ĉu ambaŭsenca samtempe. Por fari distingon inter tiuj sencoj, oni povas uzi jenan skribmanieron :

aj_1 = ento abstrakta ;
aj_2 = ento materia ;
aj = ento materia kaj abstrakta ($= aj_1 + aj_2$) ;

kaj uzi tiujn simbolojn por la logika analizo de vortoj, kvazaŭ ili estus tute malsamaj sufiksoj. Ekzemple, radiko *scienc* entenas ideon $-aj_1$, radiko *lign* entenas ideon $-aj_2$ kaj radiko *tabl* entenas ideon *aj* ($= aj_1 + aj_2$), ĉar *tablo* estas ento *materia* per sia materio *ligna*, sed ĝi ankaŭ estas ento *abstrakta* per sia formo, grando, ktp. Pro tio, *tablo* ne estas nura *ligno* sed *lignaĵo*, kaj la vorto *lignaĵo* analiziĝas jene :

lign — *-aĵ* — *(o)*
$-aj_2$ *-aj* *(-aj)*

Oni vidas, ke tie ĉi oni ne povas forigi sufikson *-aj*, ĉar tiu sufikso entenas ne nur la materian ideon $-aj_2$ jam entenatan en *lign*, sed ankaŭ la abstraktan ideon $-aj_1$, kiu ne povas esti forigata, ĉar tiuj abstraktaj ideoj (formo, grando, ktp.) estas precize tiuj, kiuj diferencigas *ligno* de kun *lignaĵo*.

Ankaŭ, por la logika analizo de la vortoj oni povas distingi 3 finiĝojn kaj 3 ĝeneralajn sufiksojn substantivajn :

$$-o = -ul, \qquad -o_1 = -aj_1, \qquad -o_2 = -aj_2.$$

En la vorto *homo*, ekzemple, finiĝo *-o* = *-ul* (ĉar *homo* = *hom*). Do oni ne povas formi vorton *homulo*, ĉar finiĝo *-o* detruus sufikson *-ul*. En vorto *medicino*, kontraŭe, finiĝo $-o_1 = -aj_1$; tiu finiĝo detruas sufikson $-aj_1$, sed ĝi detruas nek sufikson *-ul*, nek sufikson $-aj_2$. Oni povas do formi la vortojn *medicinulo* aŭ *medicinisto* kaj *medicinaĵo* (en kiu *-aj* $= -aj_2$), ktp.

Tute simile, oni povas distingi la du sencojn de sufikso *-ad*, skribante:

$$-i = -ad = ago$$
$$-i_1 = -ad_1 = daŭro \text{ aŭ } stato.$$

Ekzemple, en vorto *skribadi*, se sufikso *-ad* havas sencon de *daŭro*, ne de *ago*, ĝi povas ekzisti flanke de finiĝo *-i*, ĉar *-i* detruas *-ad* sed ne $-ad_1$, kaj reciproke $-i_1$ detruas $-ad_1$, sed ne *-ad*. En vorto *kronado* ekzemple, sufikso *-ad* havas sencon de *ago*, do se ni anstataŭas finiĝon *-o* per *-i*, oni ricevas verbon *kronadi;* sed ĉar *-i* = *-ad*, sufikso *-ad* devas malaperi kaj oni retrovas la taŭgan formon *kroni*. Tio montras, ke en Esperanto la transiro de unu vorto al alia samfamilia vorto estas perfekte *renversebla :* de substantivo *krono* aŭ simple *kron*, se oni faras verbon *kroni*, la ideo de *ago* estas entenata nur[1] en finiĝo *-i;* do se oni revenas de verbo *kroni* al substantivo *krono*, la ideo de *ago* tute malaperas, kaj restas nur ideo *kron*, t.e. ideo de aĵo materia. Kontraŭe, se de verbo *kroni* oni eltiras substantivon *kronio*, la ideo de *ago* restas en la vorto; tamen ĉar oni ne povas konservi du finiĝojn en la sama vorto, oni devas anstataŭi finiĝon *-i* per la ekvivalenta sufikso *-ad* kaj oni ricevas logike vorton *kronado*. Se nun oni revenas de substantivo *kronado* al kunresponda verbo *kronadi*, sufikso *-ad* devas malaperi ĉar *-i* = *-ad* kaj oni retrovas *kroni*.

Oni vidas do, ke reguloj pri derivado estas tute nebezonataj en Esperanto; oni bezonas nur klasi la vortradikojn kaj la afiksojn laŭ la samaj klasoj kiel la gramatikaj finiĝoj.

Ni aldonu fine, ke en finiĝo adjektiva *-a* oni ankaŭ povas distingi du sencojn por la logika analizo :

$$-a = -ec = kvalito, karaktero.$$
$$-a_1 = -al = rilate\ al$$

Ekzemple en vorto *frateca*, se finiĝo *-a* havas sencon de kvalito, ĝi detruas sufikson *-ec*, kaj la vorto fariĝas simple *frata*; sed se *-a* havas sencon de *rilate al*, tiam ĝi ne detruas sufikson *-ec*; la vorto *frateca* povas do nur signifi *rilata al frateco*.

Pri sufiksoj -oz kaj -iz : Kvankam mi metis tiujn du sufiksojn inter la aliaj sufiksoj Esperantaj, tio ne signifas ke mi proponas tie ĉi ilian definitivan akcepton. Mi volis nur montri, ke dank'al principoj de neceso kaj de sufiĉo, la akcepto de tiuj sufiksoj estus tute ne grava, ĉar en Esperanto ili estus ne *ĝeneralaj* sed nur *specialaj* sufiksoj, tre malofte bezonataj.

Kiam reformemuloj uzas formojn kiel *kronizi* anstataŭ *kroni*, aŭ *kuraĝoza* anstataŭ *kuraĝa*, ili estas tute malpravaj. La klarigo de ilia eraro venas de tio, ke ili donas al

[1] Kaj ne en la radiko mem, kiel okazas kiam la vortradiko estas mem verba; ekzemple en *skribi*, ideo *-ad* estas entenata ambaŭ en finiĝo kaj en radiko.

finiĝoj *i* kaj *a* nur gramatikan rolon : por ili *-iz* kaj *-oz* estas ĝeneralaj sufiksoj, uzataj de ili por enkonduki en substantivan vorton ideon verban aŭ adjektivan. Por ni Esperantistoj, tio estas superflua, ĉar finiĝoj *-i* kaj *-a* estas ne nur gramatikaj finiĝoj sed veraj sufiksoj (verba kaj adjektiva) ĉar *-i* = *-ad* kaj *-a* = *-ec*. Sufiĉas do diri *kroni* kaj *kuraĝa*.

Se oni pretendas nun ke la rilato inter *kroni* kaj *krono* estas « ne sufiĉe » preciza, mi respondos ke la formo *kronizi* estas « tro » preciza, ĉar sufikso *-iz* signifas *ŝmiri per, ĉirkaŭarangi*. Se la formo *kroni* ne esprimas ĉiujn la ideojn kiuj rilatigas la agon *kroni* al la aĵo *krono*, la formo *kronizi*, kompense, enkondukas en la vorton « fremdajn ideojn » kiuj ne estas entenataj en la esprimota ideo. (Fakte *kronizo* signifas ne *kronado* sed *ĉirkaŭarango da kronoj*). La unua formo (*kroni*) iom malsekvas la principon de neceso sed la dua formo (*kronizi*) ankoraŭ pli malsekvas la principon de sufiĉo, kaj inter du egale logikaj aŭ egale mallogikaj formoj oni devas elekti la pli malpezan kaj la pli konforman al la naturaj lingvoj (*couronner, krönen, to crown*).

Do en Esperanto sufikso *-iz* povas nur signifi *ŝmiri per, ĉirkaŭarangi*, kaj sufikso *-oz* signifus *kiu enhavas multajn partojn similajn unu al alia*. Ekzemple *najlizita ŝu-plando* ne estas sama afero kiel *ŝu-plando najlita al muro*. Simile, estas diferenco inter *ŝtona* (el ŝtono) kaj *ŝtonoza* (plena je ŝtonoj); sed oni ne povas diri *kuraĝoza*, ĉar kuraĝo ne estas farita el multaj pecetoj intersimilaj : se oni volas pliakcenti vorton *kuraĝa*, oni devas diri ne *kuraĝoza* sed *kuraĝega*.

Resume *-iz* estas *speciala* sufikso el la verba klaso *-ad*, kaj *-oz* estas *speciala* sufikso el la adjektiva klaso *-ec*. Kun tia difino oni povas laŭ mia opinio sendanĝere akcepti ilin en Esperanto, ĉar ili aperus nur malofte, kaj nur kiam ili havas veran utilon.

Pri iu stranga regulo : Aliaj reformemuloj proponis regulon tre strangan. Ili diras : *kiam substantivo estas senpere eltirita el verbo, tiu substantivo esprimas la agon montritan de tiu verbo, aŭ la rezulton de tiu ago*. Nu, povas ekzisti nur du specoj da verboj : la kiuj havas radikon verban kaj la kiuj havas radikon neverban. En la unua okazo, ĉar la radiko estas verba, tiu radiko enhavas ideon de *ago* (verban ideon *-ad*), ekzemple *skribi*. Do substantivo *skribo* enhavas ideon de ago pro la simpla kaŭzo, ke tiu substantivo enhavas radikon *skrib* (kiu enhavas ideon de ago). Tio estas simpla konstato, kaj speciala regulo estas tute nenecesa.

En la dua okazo, t.e. kiam la verbradiko ne estas verba, kiel ekzemple en *ĉirkaŭi* aŭ *kroni*, la proponita regulo estas tute malĝusta, ĉar la ĝenerala ideo de ago, en la vorto *kroni*, estas entenata ne en radiko *kron* sed nur en finiĝo *-i*; do se el verbo *kroni* oni eltiras substantivon *krono*, ideo de « ago » malaperas samtempe kun finiĝo *-i*, kaj ĉar la senco de iu ajn vorto dependas nur de tio entenata en ĝi, substantivo *krono* entenas nur ideon de « ento materia » (ĉar radiko *kron* en U. V. estas klasita inter substantivoj, grupo *-aj*). Se oni volas konservi ideon de ago en substantivo, oni devas konservi finiĝon *-i* kaj oni ricevas *kronio*, kiu fariĝas *kronado* pro tio ke *-i* = *-ad*.

La partianoj de la ĉi supra arbitra regulo kredas, ke anstataŭ *krono, kroni, kronado*, oni devas diri *krono, kronizi, kronizo*, kaj ili kredas ke *kronizo* entenas ideon de ago pro tio ke ĝi estas substantivo de *kronizi*. Ili eraras ; mi jam diris kial oni ne devas uzi la formon *kronizi*, sed por vidi kial *kronizo* entenas ideon de ago, sufiĉas analizi tiun vorton :

kron — iz — o
-aj   -ad   -aj₁

kaj oni tuj vidas ke *kronizo* entenas ideon de ago, pro tiu simpla kaŭzo ke ĝi entenas verban sufikson *-iz*, kaj tute ne pro tio, ke ĝi estas substantivo senpere eltirita el verbo.

* * *

Konkludo : En ĉi supra teorio troviĝas nenio nova; mi celis nur meti iom da ordo en klasado de la vortradikoj, afiksoj kaj finiĝoj, kaj montri : 1^e ke finiĝoj *-a*, *-o*, *-i*, *-e* havas ne nur gramatikan sed ankaŭ logikan valoron, t.e. ke ili entenas ĝeneralajn ideojn kunrespondantajn precize al la fundamentaj ideoj de gramatiko; 2^e ke oni devas fari gravan distingon inter sufiksoj ĝeneralaj kaj sufiksoj specialaj; ke ekzistas *kvar* sufiksoj ĝeneralaj (*-ul*, *-aj*, *-ec*, *-ad*) kiuj kunrespondas precize al la ideoj entenataj en la gramatikaj finiĝoj (*-o*, *-a*, *-i*); tiuj kvar sufiksoj enhavas do nur ĝeneralajn ideojn sed neniun specialan ideon; 3^e ke en ĉiu vortradiko aŭ speciala sufikso oni devas atenti ne nur ĝian specialan sencon sed ankaŭ la ĝeneralan ideon entenatan en ĝi; tiuj ĝeneralaj ideoj estas fiksitaj per la klasado mem de la vortradikoj kaj specialaj sufiksoj en U.V.

Eble ĉi supra teorio ŝajnos iom tro matematika al personoj ne kutimantaj uzi simbolojn, sed tiuj personoj povas anstataŭi la tutan teorion ĵus klarigitan per la jena komunsenca principo : *aldonu sufikson al vorto nur se tiu sufikso aldonas novan ideon* (ĝeneralan aŭ specialan) *al la vorto; en mala okazo forigu la sufikson.* La ĉi supra teorio celas nur montri la regulojn per kiuj oni povas diri certe, ĉu sufikso alportas novan ideon aŭ ne; sed en plej multaj okazoj la simpla instinkto sufiĉas; kaj kiam instinkto eraras, ĝi eraras en la bona direkto, t.e. ĝi eble kondukos al nenecesa ripeto de sama ideo en sama vorto (pleonasmo), sed neniam instinkto forgesigas esprimadon de ideo, kiu estas *necesa* parto de l'konstruota vorto[1].

Tia estas la logika kaj instinkta bazo de vortfarado, ne nur en Esperanto sed en la naturaj lingvoj. La supereco de l'genio de Zamenhof konsistas precize en tio, ke li donis al Esperanto logikan funkciadon similan al tiu de la naturaj lingvoj.

Antido.

KALENDOLOGIO

Komparo de kalendaraj reformprojektoj.

(Ricevita la 6^an de julio 1910. La Red.).

Mi deziras motivigi mian proponon & esplori, ĉu ekzistas aliaj, eble pli bonaj solvoj de l'problemo.

La ideo venis al mi, kiam mi legis la artikolon pri la projekto de Gros-

[1] Por pluaj klarigoj, vidu broŝuron France redaktitan, *La construction logique des mots en Esperanto*, de Antido (Universala Esperantia Librejo, 10, rue de la Bourse, Genève; prezo : 0,65 $\mathcal{S}$.).

claude en la aprila nro de *Germ. Esperantisto*[1]. Kiel kutime, la ideo ne estis sisteme disvolvita, sed sente trovita, & nur post ĝia publikigo en du germanaj & du esperantaj artikoletoj mi starigis la diritan demandon. Ĝis tiam sufiĉis al mi la sento, ke la ideo estas bona. Feliĉe, mi nun trovis, ke por plenumi certajn rajtigitajn postulojn fakte la propono estas la plej simpla, do ankaŭ la plej bona solvo.

Mi antaŭsendu aksiomon : la elirpunkto certe devas esti la Gregoria kalendaro, & ni devas proponi neniujn ŝanĝojn, kiuj ne estus realaj & klaraj plibonigoj. Kalendaroj, kiel la ĥina aŭ la antikva romana aŭ meksikana, ne havas praktikan intereson por ni. La periodoj de la luna, kies miksigo en la suna kalendaro kaŭzis ĉiam tiel grandan konfuzon, ni devas tute ne konsideri.

La divido de l'jaro en 12 monatoj & 52 semajnoj sendube devas esti konservata. Ĝi ne nur estas multe tro profunde enradikiĝinta, sed ĝi havas ankaŭ la grandan profiton, ebligi la dividon de l'jaro en preskaŭ egalaj duonoj & kvaronoj.

La realaj malbonoj de la Gregoria kalendaro estas :

1e La granda malegalo en la daŭro de la monatoj (ĝis 10 %) & de la jarduonoj (2 %);

2e La moveblo de la semajno en la jaro, t. e. la malegalo de la jaroj & de la partoj de l'jaro, rilate al la pozicio de la semajnoj en ili;

3e La ankoraŭ pli granda moveblo de kelkaj grandaj festoj en la jaro[2];

Por forigi tiujn malagrablajn makulojn sen rompi la bonan tuton ni devas :

1e Pliegaligi & pli egale distribui la longojn de la monatoj ;

2e Fiksi la semajnojn;

3e Fiksi la paskon;

4e Plenumi tiujn tri postulojn per starigo de sama dattabelo por la 4 jarkvaronoj ;

5e Atingi tion per kiel eble plej malgrandaj ŝanĝoj en la datoj & kutimoj.

Por kompari la proponon de Grosclaude je aliaj, ni rigardos siajn nulajn datojn kiel apartenantajn al la komencantaj monatoj. La nombro de solvoj estas tre malgranda. La projekto de Grosclaude montras, ke la plenumo de la kvara postulo estas ebla. La 365a & la Supertago por tio povas esti aldonataj ĉu kiel nula, ĉu kiel lasta tago de jarkvarono. La

[1] Jam antaŭ unu jaro mi aŭdis pri simila reformpropono, kiun in Sro Saladilov faris al la Peterburga Akademio de Sciencoj & publikigis ie en angla lingvo.

[2] La jarkomenco en la Gr. kal. ankaŭ ne estas tre bona, ĉar en la plejmulto de l'klimatoj ĝiaj jarkvaronoj ne respondas je naturaj sezonoj. Sed tiu estas pli scienca ol praktika malbonaĵo & ni tial ne povas proponi tiel grandan ŝanĝon.

unua postulo devigas nin uzi nur monatojn de 30 & 31 tagoj; do, por eviti monatojn kun 32 tagoj en la unua kazo la unuaj monatoj de la jarkvaronoj povas enteni, sen nula tago, nur 30 tagojn, & simile la lastaj monatoj, se la du ekstraj tagoj estas aldonataj al la fino de l'kvarono. Do restas nur 4 eblaj solvoj; sufiĉas, se ni esploras tri. Ni nomos tiun de Grosclaude «G», la mian «K» & la alian, kiu rezultas, se ni en la sama solvo donos la 31 tagojn ne al la unua, sed al la dua monato de ĉiu jarkvarono, ni nomos «K′». Jen la nombroj, karakteraj por la tri solvoj en ordinara jaro:

1. *Nombro de tagoj.*

Monatoj:	J.	F.	M.	A.	M.	J.	J.	A.	S.	O.	N.	D.	Sumo	Ŝ.M.
nun	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365	
G	31	30	31	30	30	31	30	30	31	30	30	31	365	
K	31	30	30	31	30	30	31	30	30	31	30	31	365	
K′	30	31	30	30	31	30	30	31	30	30	31	31	365	

2. *Ŝango de longo.*

Monatoj:	J.	F.	M.	A.	M.	J.	J.	A.	S.	O.	N.	D.	Sumo	Ŝ.M.
G	0	2	0	0	—1	1	—1	—1	1	—1	0	0	8	7
K	0	2	—1	1	—1	0	0	—1	0	0	0	0	6	5
K′	—1	3	—1	0	0	0	—1	0	0	—1	1	0	8	6

3. *Ŝango de la dato.*

Monatoj:	J.	F.	M.	A.	M.	J.	J.	A.	S.	O.	N.	D.	Sumo	Ŝ.M.
G	—1	0	—2	—2	—2	—1	—2	—1	0	—1	0	0	12	8
K	0	0	—2	—1	—2	—1	—1	—1	0	0	0	0	8	6
K′	0	+1	—2	—1	—1	—1	—1	0	0	+1	+1	0	9	8

4. *Ŝanĝoj intermonataj en la ŝanĝo de l'dato.*

Monatoj:	J.	F.	M.	A.	M.	J.	J.	A.	S.	O.	N.	D.	J. Sumo	Ŝ.M.
G	1	2	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	10	9
K	0	2	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	6	5
K′	1	3	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	8	6

La lasta kolono, superskribita Ŝ. M., montras la nombron de monatoj kun ŝanĝoj. Oni tuj ekkonos, ke ĉie en la du lastaj kolonoj la propono K donas la minimumajn sumojn. Do la proponita per mi malgranda ŝanĝo de la projekto G efektive donas la plej bonajn rezultojn, & laŭ la supra dirito ne ekzistas alia tiel simpla & tiel facile enkondukebla sistemo, kiu plenumus la samajn postulojn.

La plenumo de la postulo 1ª estas iom limita per la postuloj 4ª & 5ª. Unu dekduono de 365 estas 30 $^{5}/_{12}$. Se ni volus dividi ordinaran jaron en precize egalaj dekduonoj, la fino de ĉiu monato devus distanci de l'komenco de l'jaro je la nombro de tagoj, montrata en la linio A &, rondigite, en la linio B. La sekvantaj linioj donas la samajn nombrojn laŭ la tri ekzamenataj proponoj.

Monatoj :	J.	F.	M.	A.	M.	J.	J.	A.	S.	O.	N.	D.
A	$30\frac{5}{12}$	$60\frac{10}{12}$	$91\frac{3}{12}$	$121\frac{8}{12}$	$152\frac{1}{12}$	$182\frac{6}{12}$	$212\frac{11}{12}$	$243\frac{4}{12}$	$273\frac{9}{12}$	$304\frac{2}{12}$	$334\frac{7}{12}$	365
B	30	61	91	122	152	$182\frac{1}{2}$	213	243	274	304	335	365
G	31	61	92	122	152	183	213	243	274	304	334	365
K	31	61	91	122	152	182	213	243	273	304	334	365
K′	30	61	91	121	152	182	212	243	273	303	334	365

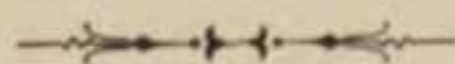
G & K diferencas ambaŭ en 3 monatoj de la linio B, K′ en 5.

La kaŭzo de la diferencoj ĉe G & K estas precipe en la du sekvantaj monatoj — Decembro & Januaro — kun 31 tagoj.

Tiom pri la ŝanĝoj esprimeblaj en nombroj! Koncerne la ŝanĝo de kutimoj, ni ne povas fari tiel precizan pruvon. Tamen verŝajne ankaŭ tie oni konsentos, ke la propono G altrudas pli grandajn ŝanĝojn ol la propono K. La nova ideo de nula dato aŭ eĉ ekstermonata tago, & de 1ª januaro, kiu estas la dua tago de l'jaro & ne estas novjar-tago, estos nenecesaj malfaciloj por la publiko. Pro tio, Sro de Saussure tuj post la apero de mia propono akceptis ĝian dattabelon. Li preferas nur nomi la du ekstertagojn ne « dimanĉoj », sed per specialaj nomoj. Li opinias, ke nomi du najbarajn tagojn dimanĉoj, estos tro strange. Ĉar tio estas demando de gusto, mi ne kontraŭdiras, sed mi rimarkas nur, ke la difino estas la plej simpla laŭ mia propono : « *Ĉiu jaro, & en superjaroj ĉiu jarduono, komencas & finas per dimanĉo* ».

Certe, la *ideo, fiksi la semajnojn* en la jaro, estis *genia*. La fakto mem, ke tiel multaj jarcentoj forfluis sen apero de tiel simpla & praktika ideo, pruvas tion. Sed ĝia efektivigo estos decide faciligata per la supredirita ŝanĝeto, & pro tio mi faras mian proponon!

Prof. Dro W. Köppen,
Hamburg.



TEĤNOLOGIO

La danĝeroj de l'aerelektro por la aerveturado.

Nur kun timplena zorgo la aerveturanto ekvidas fulmotondron alproksimiĝantan ; ĉar lia aerbalono povas esti detruata de aerelektraj efikoj. Efektive — la penso, ke oni pendas de brulebla eĉ eksplodebla gasintermiksaĵo (hidrogeno aŭ lumiga gaso kun aero), je kiu la balono estas plenigita, — ĉi tiu penso certe enhavas malmulte da trankviligo, dum tie kaj tie en l'aero fulmoj ekvidiĝas. Ĉar la plej malgranda fajrero, ekaperanta sur la ĝusta loko de l'balono, povas ekbruligi aŭ eĉ eksplodigi la gasmason. Dum fulmotondroj oni ja vidas eklumiĝojn sur ajnaj etenditaj en aeron objektoj; (ekz. : sur fulmoterenigiloj, tegmentrandoj, ŝipmastoj)

jen estas la kvietaj elektraj deŝarĝiĝoj de la tiel nomita St-Elms-fajro. — Ĉu eble tiaj deŝarĝiĝoj povas pereigi la balonon? Ni memoras la katastrofon, kiu okazis al la aerŝipo « ZEPPELIN II » apud *Eĥterdingen;* ĉu aerelektraj deŝarĝiĝoj kaŭzis la forbrulon de ĉi tiu majesta aerŝipo?

Oni povus forigi tiajn minacantajn al la aerbalono danĝerojn plej efike, se oni ne uzus plu la bruligeblajn gasojn por la plenigo de l'balono. Certe pro tio oni faris la vere neniam realigeblan proponon, konstrui balonon kun rigida metalhaŭto kaj senaerigi la internan spacon: do — oni ne uzu gason kiel plenigaĵon. — Tre taŭga kiel balonplenigaĵo estus ankaŭ la nebruligebla heliumgaso; ĉar ĝi havigas preskaŭ la saman altenigan pelforton kiel la malplej peza gaso, nome la hidrogeno; sed heliumo estas tia malofta gaso, ke ĝi ne estas prikonsiderebla en ĉi tiu kazo. Plue oni atingus la celon per la plenigo de l'balono je varmigitaj nebruligeblaj gasoj, simile al la ekzemplo de la antikvaj « *montgolfier* »-aj balonoj; por tio oni posedus eĉ apartajn fontojn de varmo, nome la elpelitajn gasojn de la benzinmotoroj. Sed la alteniga pelforto de tiaj gasmasoj estas multe pli malgranda ol ĉe hidrogeno; pro tio oni ne povis uzi ĉi tiun rimedon ĝis nun, almenaŭ rilate la direkteblajn aerŝipojn. Sekve ni devas prikonsideri, ke la aerbalonoj devas esti plenigataj je bruligeblaj gasoj, ekz. je lumiga gaso aŭ — eĉ pli bone — je hidrogena gaso. Pro tio ankaŭ la danĝero konserviĝas por aerbalonoj: ili povos esti detruataj de aerelektraj deŝarĝiĝoj.

La spaco ĉirkaŭ nia firma terglobo devas esti rigardata kiel elektra kampo, en kiu ekzistas potencial-diferenco laŭ elcentra direkto. Jam F. EKNER[1] konkludis el la okaze de siaj aerelektraj mezuradoj trovita potencialdiferenco, ke la terglobo reprezentas negative elektrigitan korpon. Li eltrovis, ke dum klara vetero & en seka aero ekzistas potencialdiferenco de 1300 voltoj po unu metro; tio signifas, ke la potencialo pligrandiĝas je 1300 voltoj post plialtiĝo je unu metro super la tersupraĵo. El tio li povis eĉ kalkuli la absolutan terpotencialon, kiun devis sekvigi tia potencialdiferenco en la ĉirkaŭa aero. Li konstatis kiel negativan potencialon de la tero 9×10^9 voltojn, kiel ĝian negativan elektroŝarĝon $6,7 \times 10^6$ kulombojn. Sed la potencialdiferenco, kiun ni observas, ja nepre ne estas konstanta. Oni trovis, ke dum klara vetero la potencialdiferenco ordinare estas multe pli granda en la vintro ol en la somero, & ke ĝi ankaŭ montras tagan periodecon krom ĉi tiu sezona periodeco. Preskaŭ ĉie oni povas pruvi, ke ĉiutage ekzistas du maksimumoj kaj du minimumoj en la potencialdiferenco de la aerelektro. Sed dum malklara vetero aŭ kiam nubformaj akvomasoj troviĝas en la aero, la valoro de la potencialdiferenco responde jen pligrandiĝas jen plimalgrandiĝas. Plejofte la potencial-

[1] Fr. EXNER, *Vieno*. Akademische Berichte (akademiaj raportoj), vol. 93, 1886 p. 230; vol. 96, II, 1887 p. 419.

diferenco plimalgrandiĝas ĉe nubevualita ĉielo; ĝi povas nuliĝi, ĝi eĉ povas montri la malan antaŭsignon, kvazaŭ la terglobo posedas positivan propran potencialon. La plej ekstremajn potencialdiferencojn oni observas dum fulmotondroj. Gerdien[1] trovis, ke ĉe pluvofaloj montriĝas potencialdiferencoj de multaj miloj da voltoj, ekz. li trovis, okaze de daŭra pluvado, 1000 ĝis 2000 voltojn rilate unu metron da altiĝdiferenco, — okaze de subita ekpluvo 4000 ĝis 6000 voltojn rilate unu metron da altiĝdiferenco; — okaze de fulmotondra pluvado 10000 voltoj, rilate unu metron da altiĝdiferenco, ne estas maloftaj. Krom tio la valoroj de la potencialdiferencoj estas tre ŝanceliĝemaj dum fulmotondroj. Ili povas alpreni antaŭsignojn subite aliiĝajn. Tre ofte oni ja ankaŭ opinias, ke eĉ la fulmoj estas oscilantaj elektro-deŝarĝiĝoj. Por la aerŝipoj ĉi tiuj elektraj statoj estas ju pli danĝeraj, des pli rapide ili sin ŝanĝas. La eblo, ke la balono estas detruata per enatmosfera elektra deŝarĝiĝo, estus tre malgranda, se la aerŝipo posedus la nepran saman elektrorilatan fluigpovecon, la samajn dielektrajn ecojn kiel la ĉirkaŭa aero. Nur se fulmo okaze trapenetrus la balonon, ĝiaj gasoj ekenfajriĝus kaj forbrulus. Sed la balono posedas ecojn, kiuj estas nepre diferencaj de tiuj en ĝia ĉirkaŭaĵo, & ĝuste tio enhavas la danĝeron.

Ordinara balono sen motoro, sen metalaĵoj de kelkgranda amplekso, ne troviĝas en danĝero dum bela klara vetero, malgraŭ la granda potencialdiferenco, kioman tempon ĝi flugas en la aero. Balonhaŭto, retaro kaj ŝnuregoj ekzistigas per elektrofluigo nur malgrandajn egaliĝojn de influencelektroj, kioman tempon ili ankoraŭ estas sekaj. Krom tio la balono, dum la plialtenflugado kaj dum la plimalaltenflugado, alprenas la potencialojn de la ĉirkaŭa aero tiel rapide, ke verŝajne ne povas okazi ekegaliĝo de diversspecaj elektroj per fajreroj inter la balono & la ĉirkaŭa aero. Sed ĉe la surteriĝo malutila fajrerekapero jam estas pli verŝajna, nome kiam la trenŝnurego tuŝas la terfundon & ankoraŭ pli, kiam oni malfermas la ŝirotan parton de la balonhaŭto, tiel ke la balonhaŭto rapide enfaldiĝas pro la rapida gaselfluo; ĉar okaze de la malfermado de l'ŝirota balonhaŭtparto eventuale povas sin montri hellumaj elektraj deŝarĝiĝoj. W. Volkmann[2] tre detalajn provojn aranĝis pri la kondiĉoj, sub kiuj balongaso povas esti ekbruligata de elektraj deŝarĝiĝoj. Laŭ ili Volkmann konkludas, ke deŝarĝiĝoj el malbonaj fluigaĵoj, kiaj estas balonŝtofoj, retaroj, ŝnuregoj kaj similaj, ne povas ekbruligi gason, eĉ ne, se ĉi tiuj objektoj estas iomete malsekaj. Sed ekbrulo povas okazi per elektraj deŝarĝiĝoj el tiaj malbonaj fluigaĵoj, kiam post pluvoj ili fariĝis malsekaj ĝis gutfaligo

---

[1] Gerdien, Münchener Berichte (München'aj raportoj), vol. 33, 1903, p. 367-379. Physikalische Zeitschrift Fizika jurnalo), vol. 4, 1903, p. 837-842.

[2] W. Volkmann, Aeronautische Mitteilungen (Aeronaŭtaj sciigoj), III, vol. 7, 1903, p. 399-405. Elektrotechnische Zeitschrift (Elektroteknika gazeto), 1908, p. 460.

& sekve nun estas plibonaj fluigaĵoj por la elektro. Pli efikaj estas deŝarĝiĝoj el metalmasoj. Sed laŭ Volkmann nur iu certa, ne tro malgranda kapacito povas ekzistigi tiel fortajn deŝarĝiĝofajrerojn, ke okazas ekbrulo de l'gaso. Por tio ekz. sufiĉis al Volkmann manplatgranda metalaĵo aŭ samgranda, ĝis gutfaligo malseka parto de l'balonŝtofo. Sekve la metalpartoj de l'valvo estas la plej danĝeraj partoj de l'balono. Tia valvo alprenas elektran ŝarĝon, konservas ĝin tiel longe kiel ĝi kuŝas sur la bonizolanta balonŝtofo, sed ĝi tuj fordonas la elektran ŝarĝon okaze de sinfaldado de l'balono — post la tiro de l'ŝirŝnuro — en ĉiun ajn proksimiĝan fluigaĵon; estas egale, ĉu homo ĉu iu alia sufiĉa elektrofluigaĵo alproksimiĝas. Sekve, kiom longtempe gaso ankoraŭ eliras el la najbara disŝiratejo, tiom longe oni ne tuŝu la valvon; kaj eĉ poste oni deŝarĝigu malrapide la valvon post apartaj porsingardaj aranĝoj[1]. La frotelektro, kiu naskiĝas pro la frotado de l'retaro sur la balonhaŭto, ne estas malutiliga. Same ankaŭ ŝajnas, ke malutilon ordinare ne kaŭzas la frotelektro, kiu altagrade naskiĝas okaze de l'elĵeto de seka uzata kiel pezaĵo sablo; ĉi tiu elektro precipe naskiĝas, kiam la falanta sablo tuŝetas la balonkorbon. Similajn konkludojn povis fari H. Ebert; li rekomendas longan, bonfluigan trenŝnuregon kiel taŭgan helpon kontraŭ eksploddanĝero ĉe la surteriĝo de l'balono. Estas kompreneble, ke elektra fajrero nur povas ekbruligi, se ĝi renkontas enfajrigeblajn objektojn. Se ekzemple fortikaj fajreraj deŝarĝiĝoj okazus el la valvo en la aeron, kiu ĉirkaŭas la balonon, ili estus sendanĝeraj. Fajreroj, kiuj el la valvoj aŭ el alia fluiga objekto elirus kaj penetrus en la baloninternon, en la gasmason, — tiaj fajreroj same tiel longtempe ne ekbruligus, kiel la gaso ne estas miksita je sufiĉa aerkvanto, t. e. kiel ne ekzistas sufiĉa kvanto de oksigeno, kiu povus kunigi sin kun la gaso sub fajrapero. Sed se la gaso jam sufiĉe miksiĝis kun aero, aŭ se la valvo ne plu bone fermas, tiel ke gaso povas elflui en la aeron, & se la fajrero trafas la miksaĵon, ekbrulo povas okazi. Plue estas penseble, ke post pluvofaloj parto de l'balonhaŭto, malseka ĝis gutfaligo, troviĝas apud la valvo; en tiaj cirkonstancoj elektra fajrero povas naskiĝi inter la malseka balonhaŭtparto & la valvo, & povas trapenetri la balonhaŭton. Tuj el la trapenetrejo eliras en la aeron gaso, kiu ekbrulas, se la daŭro de la fajrero ne estas tro malgranda, aŭ se fajrero ripete ekiĝas. La flameto, kia ajn malgranda komence ĝi estas, pliampleksiĝas & la balono forbrulas. Oni komprenas, de kiaj malgrandaj okazaĵoj, la savo de balono povas dependi.

La plej granda danĝero minacas al la balono, kiam proksime al ĝi fulmotondro ekiĝas, aŭ kiam ĝi eĉ ĝuste enflugas en la fulmotondran zonon. Ĉar laŭ la pli antaŭe diritaj eksperimentaj resultoj povas esti supozataj

[1] W. Volkmann, en la jam citita loko; similajn rezultojn atingis H. Ebert, vidu: Beiträge zur Geophysik (Sciigoj pri geofizika scienco), vol. 6, 1903, p. 66-86.

potencialdiferencoj de 10000 voltoj po unu metro, kaj ĉi tiuj diferencoj de voltkvantoj eĉ ŝanĝas la antaŭsignojn, ofte subite, kiam egaliĝoj inter la diversspecaj elektroj okazas. Sekve de tio elektraj influenc-ŝarĝoj naskiĝas sur ĉiu fluigaĵo de l'balono, sur la valvo, kiom ĝi havas metalajn partojn, sur ĉiu eble pro pluvo malsekiĝinta strio de l'balonhaŭto, sur malsekaj partoj de l'retaro aŭ de l'ŝnuregaro. Post subitaj ŝanĝoj & precipe post ŝanĝo de l'antaŭsignoj de tiaj elektraj ŝarĝoj povas ekiĝi elektraj fajreroj, la balono povas forbruli, se unu el la pridiritaj kondiĉoj estas plenumita. Jen kial la fulmotondroj estas precipe timataj de la aerveturantoj, & oni evitas ilin kiel eble plej ofte per plialtenigo aŭ per surterigo de l'balono.

Subitaj aliiĝoj de l'potencialo, kiaj okazas en la aerelektro dum fulmotondroj, estas artefarataj por la senfadena telegrafado. Pro tio la provo, telegrafi senfadene el la aerŝipo, enhavas tiom pli grandajn danĝerojn, kiom pli grandaj estas la voltkvantoj, kiuj estas uzataj por la signosendado. Kontraŭe la ricevo de senfadene senditaj telegramoj estas sendanĝera por aerŝipo, kiu troviĝas en granda distanco de la sendejo; ĉar en la ricevaparatoj ekiĝas nur tre malgrandaj voltkvantoj. Ne estas supozeble, ke alte fluganta balono povas esti ekbruligata per la « Hertz-aj » elektraj ondoj ĉe senfadena telegrafado de sur la tero.

Oni konkludas laŭ la eksperimentoj de VOLKMANN, ke ĉiu bona elektrofluigaĵo devas esti forigata de sur la balono. Ankaŭ la valvon & eble ekzistantajn fermilojn de la porpleniga tubeto oni fabriku nur el nefluiga materialo. Sed en la korbo oni povas sentime havi metalajn partojn. Laŭ EBERT estas permesate, malaltenpendigi apud la korbo bonfluigan trenŝnuregon. Ankaŭ kunpreno & uzado de aparatoj por la senfadena telegrafado, eĉ de sendaparato, ŝajnas esti sendanĝeraj, kiam la balono mem ne havas metalajn elektrofluigajn objektojn, aŭ eĉ partojn, kiuj eble, pluve malsekiĝintaj fariĝis elektrofluigaj. Same sendanĝera por tia aerŝipo, laŭ elektraj rilatoj, estas benzinmotoroj, kiuj estas bezonataj por direktebligi la balonon; oni ja kiel eble plej bone prizorgos, ke la eble ŝteleliranta el la balono gaso neniel venu en la proksimon al la motora ekbrulejo. La direkteblaj aerŝipoj (ekz. la balono de PARSEVAL) ne estas submetitaj al pli grandaj danĝeroj ol la nedirekteblaj aerostatoj rilate la forbrulon pro elektraj fajreraj egaliĝoj, se oni nur evitas ĉiujn metalajn aŭ aliajn, bone elektrofluigajn partojn en aŭ senpere sur la balono.

La cirkonstancoj estas tute aliaj rilate la konstruon de duonrigidaj aŭ rigidaj aerŝipoj kun metalostaraĵo. Precipe la ZEPPELIN-aerŝipo havas sur la balono grandajn metalmasojn, nome la ostaron, la trabaĵaron el aluminio, kiu kunigas la unuopajn hidrogenplenajn balonetojn, formantajn la sistemon de l'balono, en unu rigida tutaĵo. Pro tio la *Zeppelin-balono* plenumas ĉiujn kondiĉojn, kiuj plifaciligas la forbrulon. Oni pripensu, ke — laŭ la pliantaŭe diritaj eksperimentoj de GERDIENS — potencialdiferencoj

pro influenc-efikoj de proksimume 65000 voltoj rilate al la ĉirkaŭa aero povas ekiĝi pro la dektrimetra diametro de ĉi tiu balono; post subita aliiĝo de l'antaŭsignoj sekve de proksime okazintaj elektroegaliĝoj la potencialdiferencoj povas eĉ duobliĝi. Sed kiam la aerŝipo metas sin en oblikvan pozicion por flugi plialten aŭ plimalalten, tiam — pro ĝia granda longo de proksimume 130 metroj — eble potencialdiferencoj ĝis 500,000 voltoj povas ekekzisti sur la rilataj finoj de la metalpartoj. Sed jam 3000 voltoj sufiĉas laŭ la eksperimentoj de Volkmann, por ke naskiĝu ekbruligaj fajreroj!! Tial oni ne devas miri, ke dum fulmotondra ventego la konata katastrofo okazis al la *Zeppelin-balono* apud *Echterdingen*.

Sendube la rigida sistemo de Zeppelin posedas kelkcertajn superecojn kompare al la aliaj ne-rigidaj aŭ duon-rigidaj sistemoj de direkteblaj balonoj. Sed estas necese, ke oni celu plimalgrandigi kiel eble plej multe aŭ eĉ tute forigi la danĝerojn, kiujn ankoraŭ posedas ĝia konstruo. Por ĉi tiu celo montriĝas tri vojoj.

Unue oni intencas, tute *anstataŭi* la aluminian trabaĵaron de la zeppelina konstruo per *ligna trabaĵaro*. Ĉitiukaze oni devas eviti kunigojn per metalaj najloj & oni nepre devas plenumi la kondiĉon, ke la lignaj partoj ekzistigas trabaĵaron, same fortikan kaj firman. Ĉu ekzistas lignoj taŭgaj por tio, nur povas instrui la sperto.

Due oni proponis (nome la verkinto L. Zehnder), ke oni havigu al la aluminia trabaĵaro de l'zeppelina balono *sistemon de fulmoforigiloj*, tiamaniere, ke iu elfluo de elektro nur povas okazi el apartaj por tio antaŭdestinitaj pintoj, kiuj sufiĉe multe etendiĝas en la ĉirkaŭan aeron. Gaso, kiu eliras el la valvo aŭ el la porpleniga tubeto aŭ tra la disŝirota parto de l'balonhaŭto aŭ tra ne sufiĉe densaj partoj de l'balonhaŭto, ĉi tiu gaso kompreneble neniel devas atingi la proksimon de tiaj pintoj; same oni devas gardi la pintojn kontraŭ mekanikaj difektiĝoj.

Trie oni povas prikonsideri, *anstataŭi* la balonan *ŝtofhaŭton per metalhaŭto*. Per helpo de niaj maŝinoj oni ja sukcesas, prilabori metalojn ĝis la diko de kelkaj onoj da milimetro, transformi ilin en formon de lado, interkunigi la ladtavolojn per aldono de iu ajn densigaĵo aŭ lutaĵo tiel ke ili ne plu lasas trairi la aeron. Ne komplika kalkulado montras, ke tia *metala balonhaŭto ne fariĝos pli peza ol la nun ordinare uzata haŭto*. Por la ordinaraj aerostatoj, kiujn falditajn oni deziras transporti post la uzo, la metalhaŭto ja ne estas uzebla; sed ŝajnas, ke oni povas apliki tian metalhaŭton el plej maldika pura lado al la rigida aerŝipo, kiu neniam estas faldota. Pro la propra fortiko de tia glatetendita metalhaŭto la interna fortikiga trabaĵaro povas esti proporcie malpli fortika, eble eĉ multe pli malpeza ol en la zeppelina balono, & la tuta balonpezo eble eĉ multe plimalgrandigita.

Tia metalbalono havigas dum fulmotondro pli malgrandajn danĝerojn ol ĉiu alia balono; ĉar la balonmateriala mem ne estas brulebla, *laŭ*

elektrostatikaj reguloj fajreroj ne eniros en la baloninternaĵon. Influencŝarĝoj povas interegaliĝi en plej granda facila maniero sur la tuta balono; ili povas eliri el sur la multnombraj striaj randoj de la kunigitaj ladtavoloj en la ĉirkaŭan aeron. Sed eĉ se gaso elirus tra iu ajn malgranda nedensa balonhaŭtero kaj ekbrulus, tamen la flamo ne povus enpenetri la internaĵon de la balono, ĉar la haŭto estas nebrulebla; la flamo estingiĝus per la sekvanta ekblovo de l'vento. Sed se — en la plej malfeliĉa okazo — la tuta gaso forbrulus, tamen la grandegaj metaltavoloj de l'balonhaŭto restus nebrulitaj : per ilia kontraŭstaro al la aero eĉ la difekta aerŝipo estus malhelpata fali tro rapide, tiel ke la aerveturantoj atingus la terfundon sen danĝero; tion ĉi oni povas konkludi el la multnombraj bone okazintaj falegoj de aerbalonoj post la disŝiro de iliaj balonhaŭtoj. Per malgranda elinterna plipremo oni glatigas la balonhaŭton & ĝin konservas en tia formo, simile al ŝtofhaŭto. Se foje en la metalhaŭto ekiĝas ŝiro, ĝi verŝajne ne pligrandiĝos pro la plifortikigoj per la kunigaj strioj kaj per aliaj fortikigiloj. Plue la konstruo el lado havigas ian eblon por pliampleksiĝo de l'haŭto, ekz. ĉe la plialteniro, ĉe la plivarmiĝo. Sed la sunbrilado sur la puran metalhaŭton kaŭzos malpli grandajn temperaturkreskojn, sekve ankaŭ malpli grandajn gasperdojn ol la sunbrilado sur ŝtofhaŭton. Estas do sufiĉe konata, ke en spegulbrilaj metalaj ujoj la substancoj konservas plej longtempe la temperaturojn diferencajn de la ĉirkaŭaj temperaturoj. Plue aerŝipo kun bone densigita metalhaŭto prezentas la profiton, ke ĝi perdas la hidrogenan gason malpli rapide ol aerŝipo kun ŝtofhaŭto. Fine la metalhaŭto de aerbalono povas esti sentime kunligata kun la sendaparato de l'senfadena telegrafado, ĉar ĝuste la interna spaco de l'balono havigas la plej bonan defendon kontraŭ ĉiuj deŝarĝiĝaj fajreroj. Pro singardemo oni eble ankaŭ kunligu elektrofluige la aluminiŝipetojn de la zeppelina aerŝipo kun la metalhaŭto de l'balono per multnombraj maldikaj metalfadenoj aŭ per metala retaro, tiel ke la pasaĝeroj de l'aerŝipo troviĝas kvazaŭ en la interna spaco de *faraday-a kaĝo* & sekve en sendanĝero kontraŭ la elektraj deŝarĝiĝoj. Sed la kapacitoj de la alte en la aero fluganta balono & precipe de l'homoj, troviĝantaj en la balonŝipetoj, estas tiel malgrandaj, ke ĉi tiu antaŭrimedo ŝajnas preskaŭ nenecesa.

La balono kun pura metalhaŭto povas esti uzata eĉ tiam, kiam oni intencas ĝin altenpeli nur per varmigitaj gasoj; ĉar ĝuste la pura metalhaŭto donas la plej bonan konservilon por varmo, tiel ke en tia ujo la gasoj malvarmiĝas malpli rapide ol en ĉiu alia ujo. En tiaj cirkonstancoj la elpelitaj gasoj de l'benzinmotoroj povas esti uzataj por konservi plilongtempe la balongasojn en la plialtigita temperaturo : ĉar la metalhaŭto ja estas nebrulebla. Kiel balongason oni proprofite ne uzos puran aeron, sed oni miksos ĉi tiun aeron kun iom da lumiga gaso aŭ kun hidrogena gaso, por ke oni pligrandigu la rezultan altenigan pelforton; sed oni devas

aldoni nur tiom, ke la bonintermiksita tutaĵo ne plu povas esti ekbruligata. *Tia aerŝipo kun metalhaŭto & varmigitaj gasoj kondukas la aerveturantojn tra la fulmotondroj nepre sendanĝere;* & tiom pli sendanĝere kiom la balonŝipeto estas defendata laŭ la principo de l'faraday-a kaĝo, kiel ni jam priparolis. Neniuj ekbruligflamoj de l'motoroj, neniuj fajreroj de l'sendaparatoj por la senfadena telegrafado povas malutili; & ankaŭ de malamikaj kanonoj la aerŝipo suferos malmulte, se ne eble unu pafaĵo trafas rekte en la internon de l'balono, tie diskrevas kaj disŝiras la balonon en milojn da pecetoj. Sed eĉ tiam la kontraŭstaro kontraŭ la aero de ĉiuj metalhaŭtpartoj ankoraŭ estos tiel granda, ke, post forĵeto de ĉiuj senbezone plipezigaj objektoj, la aerveturantoj verŝajne atingos la terfundon tutsanaj.

La flugmaŝinoj « plipezaj ol la aero », la aeroplanoj, verŝajne ne prezentas iujn esencajn danĝerojn al la veturantoj pro la aerelektraj deŝarĝiĝoj, eĉ ne dum fulmotondroj. La kapacitoj de l'motoroj kaj de l'veturantoj mem estas sendube tro malgrandaj, por ke povu okazi inter ili deŝarĝiĝoj danĝeraj al la vivo. Oni eble nur povus supozi, ke benzino, kiu elfluas el iu maldensiĝinta ujo, ekbruliĝu per aerelektraj deŝarĝiĝoj & per tio havigu al la veturanto iun malutilon.

Resumo.

Oni klarigas, ke la aerelektraj deŝarĝiĝoj enhavas danĝerojn por la aerbalono precipe tiam, kiam elektrofluigaj iom grandaj partoj troviĝas en la balono aŭ sur la balonŝtofo aŭ almenaŭ en ĝia proksimo; poste oni priparolas rimedojn, per kiuj oni povas malebligi ĉi tiujn malutiligajn efikojn.

Originala artikolo de L. Zehnder, en « Elektrotechnische Zeitschrift », (Elektroteknika gazeto), 1909, n° 32. El Germana lingvo esperantigis kun speciala permeso de l'aŭtoro & de la redakcio.

Arnold Behrendt,
Berlin.

MUZIKTEORIO

Elementaj principoj.

(daŭrigo)

Ĉapitro IIIa. — La Notoj kaj ilia Daŭro.

Notoj estas la tonoj kiuj sin trovas sur la diversaj musikinstrumentoj. Ili havas specialajn nomojn, kaj oni notas ilin surpapere per apartaj signoj. La daŭron de ĉiu noto oni rekonas per ĝia formo, kaj por noti la nunan muzikon oni uzas jenajn terminojn :

Esperante	Angle	France	Germane	Itale	Latine
BREVO	breve	carrée	Breve	breve	brevis (ne multe uzata noto)
NOTEGO	semibreve	ronde	ganze Note	semibreve	semibrevis
DUONO (duona noto)	minim	blanche	halbe Note	minima	minima
KVARONO (kvarona noto)	crotchet	noire	Viertel (Viertelnote)	semi-minima	semiminima
KROĈO (kroĉnoto)	quaver	croche	Achtel (Achtelnote)	kroma (croma)	
DUKROĈO (dukroĉnoto)	semiquaver	double croche	Sechzehntel (Sechzehntelnote)	semikroma	
TRIKROĈO (trikroĉnoto)	demisemi-quaver	triple croche	Zweiunddrei-sigstel (--note)	semibis-kroma	

Oni metas *punkton*[1] post ia noto por montri, ke per ĝi la noto devas aldone daŭri duonon de sia valoro; kunpunkta kvarono valoras la daŭron de tri kroĉoj : ♩. = ♪♪♪. Oni plie povas uzi du punktojn post sama noto; per la dua punkto la noto devas aldone daŭri duonon de l'unua punkto : ♩.. = ♪♪♪♬, t.e. dupunkta kvarono valoras tri kroĉojn, kaj unu dukroĉnoton.

Paŭzo[2] estas uzata por montri silenton dum difinita tempodaŭro. Brevpaŭzo estas silento dum la daŭro de brevo; kaj konforme : notegapaŭzo, duonpaŭzo, kvaronpaŭzo, kroĉpaŭzo, dukroĉpaŭzo kaj c. Parolante pri muziko oni facile komprenas, ke duonpaŭzo ne estas paŭzo en du partoj; ĉiu paŭzo ja estas plena en si, kaj en germana muzikterminaro ekzistas ankaŭ kelkaj similaj nomoj. Jen la signoj de l'paŭzoj :

brevp. notegp. duonp. kvaronp. kroĉp. dukroĉp. trikp. kvarkrp.

Oni dividas la liniaron en egalaj partetoj, nomataj *mezuroj*[3] (t. e[4]. *taktmezuroj*). Ĉiu mezuro estas apartigita de l'alia per rekta linieto, kiu nomiĝas *taktstreko*[5]. Tiun strekon oni duobligas ĉe l'fino de ia grava parto de muzikaĵo, kaj ĉe l'fino mem :

mezuro taktstreko duobla taktstreko

fino.

Ĉiu mezuro entenas certan nombron de *pulsoj*[6], t. e. batoj.

[1] E. PUNKTO, A. dot, F. point, G. Punkt, I. punkto.

[2] E. PAŬZO, A. rest, F. silence, G. Pause, I. pauso.

[3] E. MEZURO *(taktmezuro)*, A. bar, F. mesure, G. Takt, I. barra, L. tactus.

[4] E. TAKTO[a], A. time, F. mesure, G. Takt, -art), I. tempo *(mizura, tatto)*, L. tempus, tactus.

[5] E. TAKTSTREKO, A. bar-line, F. barre de mesure, G. Taktstrich, I. barra.

[6] E. PULSO, A. beat, F. battement, G. Taktschlag.

[a] « Mia pulso *en takto* batas » (t. e. — regule) — Hamleto, 108.

Direktoro de orĥestro, t. e. la taktbatisto, batas la takton de ĉiu mezuro per malgranda bastoneto, kiu nomiĝas taktbatilo (batilo) aŭ *taktigilo* [1]. Li komencas per *ĉefpulso* [2] aŭ per subpulso, t. e. por ĉefpulso li movas la taktigilon de supre *malsupren*, kaj por *subpulso* [3] li batas de malsupre *supren*. Oni uzas diversajn specojn de takto, kaj oni demandas : En kia takto estas tiu ĉi aŭ tiu muzikaĵo? » Tio signifas : kiom da pulsoj devas enteni ĉiu mezuro laŭ sia taktsigno? kaj de kia speco ili estas?

Oni uzas simplan kaj malsimplan takton.

Simpla takto (kun taktsignoj [4]) estas :		Malsimpla takto (kun taktsignoj [4]) estas :	
duopa takto	: 𝄵; 2/4 (k. malofte) 2/8;	duopa takto	: 6/4; 6/8; 6/16;
kvaropa »	: 𝄴 (kvarkroĉnotoj);	kvaropa »	: 12/8; 24/16; 12/16 kaj (malofte) 12/4;
triopa »	: 3/2; 3/4; 3/8.	triopa »	: 9/4, 9/8; 9/16.

Kiam noto staras sur senakcenta parto de l'mezuro kaj daŭradas dum la proksima pulso, tio nomiĝas *sinkopo* *.

Kelkafoje oni kunmetas tri notojn ludotajn en sama daŭro kiel du notoj de tiu sama speco; ekz. kaj ili kune nomiĝas triolo [5].

Por montri la stilon, econ aŭ karakteron de ia muzikaĵo, oni uzas Italan vorton *tempo* [6]; ekz. tempo de valso (vals-tempo), *tempo* de *menueto* [7].

Ĉiu pulso en ĉiu mezuro estas aŭ kunakcenta aŭ senakcenta; la kunakcenta nomiĝas ĉefpulso, kaj la alia subpulso. Mezuro komencas ĉiam per ĉefpulso.

Ĉapitro IVa. — Ludsignoj.

Por belsonigi muzikon kaj por esprimi ĉiun nuancon oni bezonas diversajn signojn, ekz. = *ligilo* [8], kiam ĝi staras sur du samaj notoj,

---

* Kiam vorto sin trovas en U. V. aŭ en ĝia oficiala aldono, mi ne klarigas ĝin.

[1] E. TAKTIGILO, A. baton, F. bâton (de mesure), G. Taktierstab.

[2] CEFPULSO, A. down-beat, F. temps frappé, G. Niederschlag, Hinunterschlag.

[3] E. SUBPULSO, A. up-beat, F. temps levé, G. Aufschlag, Hinaufschlag.

[4] E. TAKTSIGNO, A. time-signature, F. désignation de la mesure, G. Taktzeichen, Taktvorzeichnung. L. Signum modi.

[5] E. TRIOLO [a], A. triplet, E. triolet, G. Triole, I. Terzino.

[6] E. TEMPO, A. tempo, F. temps, G. tempo, I. tempo.

[7] E. MENUETO [b], A. minuet, F. menuet, G. Menuett, I. minuetto, R. Менузчоъ.

[8] E. LIGILO, A. slur, F. liaison, G. Bindestrich (Bogen), I. legatura.

[a] Konforme *kvinolo*.

[b] *Menueto* devenas el Franca vorto «menu» malgranda (paso); do en Esperanto oni uzu la vokalon e prefere.

montras ke oni restu sur la unua noto dum la daŭro de ambaŭ, ne ludante la duan.

Ligilo sur du malsamaj notoj signifas ke oni glitu de unu noto al alia, ludante ligate (I. legato); ekz.

Arpeĝosignon[1] oni metas kiam oni volas montri ke la notoj de ia akordo estu ludataj unu post alia rapide sed ligate; ekz.

Kreŝendosignon[2] oni uzas por montri ke oni *grade* ludu plilaŭte ĝis laŭtege, ekz. kaj malkreŝendosigno montras male ke oni *grade* ludu malplilaŭte ĝis tre dolĉe, ekz. ; ankaŭ ; oni uzas plie vortojn (*dolĉe, forte, rapide,* k.t.p.), por detala priskribo. La supersigno ^ montras laŭtecon por la signita noto, ekz. , t. e. oni ludu ilin kun akcento.

Oni uzas plie diversajn ornamaĵojn por plibeligi noton, ekz. tr

tio signifas *trilo*[3], rapidega ripetado de du sinsekvaj notoj. Plie

t. e. oni ludu

Tiu ĉi nomiĝas *duobleto*[4]. Ekzistas diversaj aliaj ornamaĵoj, kiujn oni facile povas nomi.

Parto 2a.

HARMONIO KAJ KONTRAPUNKTO[5] (t.e. melodikombinado).

Ĉapitro Va. — Diatona[6] Gamo[7]: de Dura[8] Tonordo[9] (durgamo).

Diatona gamo konsistas el serio de 8 notoj kiuj, kalkulante de iu noto al ĝia oktavo, sinsekvas laŭ alfabeta ordo. (En muziko oni ĉiam kalkulas de l'malalta al la alta noto). Tiu serio ĉiam konsistas el du *tetrakordoj*[10].

Tetrakordo estas serio de 4 notoj (Gr. tetra = 4) kiu entenas ĉiam du plen-

---

[1] E. arpeĝo[a], E. arpeggio, F. arpège, G. Arpeggio, I. arpeggio[a].

[2] E. kreŝendo (k. *malkreŝendo*), E. crescendo, F. crescendo, G. crescendo, I. crescendo.

[3] E. trilo, E. shake (trill), F. trille, G. Triller, I. trillo.

[4] E. duobleto, E. turn, F. brisée, G. Doppelschlag, I. grupetto.

[5] E. kontrapunkto, A. counterpoint, F. contrepoint, G. Kontrapunkt, I. contrappunto.

[6] E. diatona, A. diatonic, F. diatonique, G. diatonisch, I. diatonico.

[7] E. gamo, A. scale, F. gamme, G. Tonart, I. scala, L. scala.

[8] E. dura, A. major, F. majeur, G. Dur, I. maggiore.

[9] E. tonordo, A. mode, F. tonalité, G. Tongattung, I. modo, L. modus.

[10] E. tetrakordo, A. tetrachord, F. tetracorde, G. Tetrachord, I. tetracordo.

[a] La Itala vorto *arpeggio* elparoligas = *arpego*, trisilabe, kun akcento sur la dua silabo.

tonojn kaj unu duontonon, kaj du tetrakordoj estante ligitaj, faras plenan

(tetrakordoj) trk.

diatonan gamon de unu oktavo. (C gamo).

La unua noto de iu gamo nomiĝas *gamnoto*[1], ĉar tiu gamnoto donas al la gamo sian nomon. Ĉiu oktavo entenata en unu sama gamo komencas per *gamnoto*.

Durgamo estas *diatona* gamo, t. e. gamo kiu entenas 5 plentonojn kaj 2 duontonojn. La tonoj sinsekvas tiamaniere, ke la unua duontono okazas inter la 3ª kaj 4ª noto, kaj la dua inter la 7ª kaj 8ª grado aŭ noto de l'gamo; alivorte, du tetrakordoj sinsekvaj estas diatona gamo el unu oktavo. Tiu laŭorda sinsekveco de l'notoj devas ĉiam esti sama en diatona gamo, kaj nomiĝas « tonordo ».

Oni povas uzi ian noton kiel gamnoton, laŭ la nomo de l'gamo :

estas C gamo;

estas A gamo, k.t.p.

Oni demandas : « Kia estas *gamsigno*[2] de tiu ĉi sonato? » — « Ĝi komencas en F durgamo ». — « En kia tonordo »? — Ĝi estas en la dura ». — « En kia takto ĝi estas verkita? — « En du-kvarontakto (2/4). — Ĉu la tuta sonato havas saman takton »? — « Ne; ĝi havas *adaĝon* [3] en kvar-kvarontakto (C ordinara takto) kaj *Alegron*[4] en tri-okontakto (3/8) ». — « En kia gamo staras tiu ĉi menueto »? « Ĝi staras en A durgamo; ĝia gamsigno estas A dura ». — « Kian gamsignon havas D durgamo? » — « Ĝi havas du altigilojn, kaj la durgamo de F havas unu subigilon. A durgamo havas 3 superigilojn (aŭ altigilojn); la *unua* staras sur la kvina linio antaŭ F, kiu fariĝas per tio super F : oni do ludu ĉiam super F (F♯) en tiu muzikaĵo. La *dua* staras en la tria interspaco, antaŭ C : oni do ludu super C (C♯). La *tria* altigilo staras en la spaco kiu sin trovas super la 5ª linio, antaŭ G : oni do ludu ĉiam super G (G♯) en tiu ĉi muzikaĵo ».

Por skribi ĝuste oni metas unue klefsignon (sopranan aŭ basan) en la komenco de l'liniaro; poste la gamsignon (subigilon aŭ altigilon[a]) kaj laste taktsignon (3/4, C, 3/8 k. t. p.):

---

[1] E. GAMNOTO, A. key-note, F. note fondamentale, G. Grundton.

[2] E. GAMSIGNO, A. key-signature, F. armure de la clef, G. Vorzeichnung.

[3] E. ADAĜO, la Itala vorto estas adagio kaj elparoliĝas = adaĝo, kun akcento sur antaŭlasta silabo. Ĝi signifas nuntempe muzikparton kaj estas malrapide ludata.

[4] E. ALEGRO estas rapide ludata parto.

[a] E. KROMSIGNOJ (vidu I.S.R. Marto, 1910, paĝ. 84ª) de l'Greka vorto « chroma » kiu signifas « kromsignoj » kaj « koloro ». — Sur paĝo 85ª en sama kajero oni legu « *revokilo* » anstataŭ « rivokilo ».

La gamo komencante per C estas la sola durgamo kiu laŭnature bezonas nenian gamsignon; ĝi posedas la ĝustan tonordon de durgamo, sen ia aldona altigilo aŭ subigilo; oni do *ne* bezonas subigi aŭ altigi ian noton.

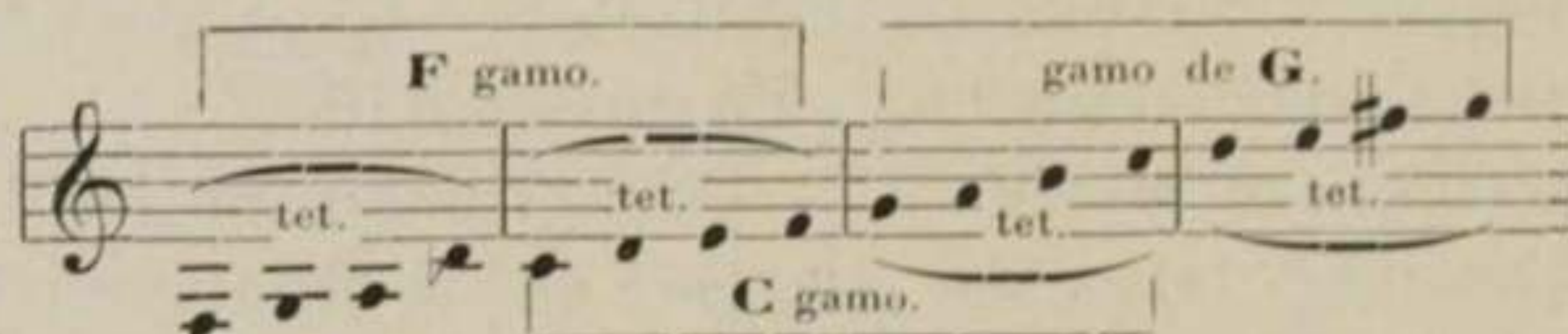
Ĉiu alia durgamo bezonas gamsignon (aŭ signojn) por esti perfekta durgamo.

C durgamo konsistas nur el blankaj notoj.

Ĉiu grado aŭ noto de l'diatona gamo havas specialan teĥnikan nomon :

La 1ª noto nomiĝas TONIKO[1] (t. e. gamnoto), de l'greka vorto « tonos »;
» 2ª » » SUPERTONIKO, A. supertonic;
» 3ª » » MEDIANTO[2] (meznoto inter la toniko kaj dominanto);
» 4ª » » SUBDOMINANTO (A. sub-dominant);
» 5ª » » DOMINANTO[3], tre grava noto en la harmonio;
» 6ª » » SUPERDOMINANTO (A. sub-mediant : nebona nomo; pli bone estas F. sus-dominante);
» 7ª » » SUBTONIKO[4], ankaŭ tre grava noto;
» 8ª » » OKTAVO[4] (aŭ ree toniko aŭ gamnoto);

Kiam ia gamo havas en si unu tetrakordon kiu apartenas ankaŭ al alia gamo, oni nomas tiujn du gamojn « rilatoj » aŭ « parencoj ». Ĉiu tetrakordo apartenas al du aliaj gamoj; ekz.



t. e. la dua tetrakordo de l'F durgamo estas la unua tetrakordo de l'C gamo, kaj la dua tetrakordo de l'C gamo fariĝas la unua de l'G gamo. Per tiu ĉi enesto de komuna tetrakordo la gamoj interrilatiĝas aŭ parenciĝas.

Por bone modulacii* estas necese ke verkisto detale konu tiun interparenciĝon aŭ interrilaton. Parencaj gamoj de ia durgamo estas tiuj, kiuj komencas sur ĝia dominanto kaj subdominanto; ekzistas ankoraŭ aliaj, kiuj estos priparolitaj aliloke.

Ad. Ŝefer,
Londono (Angl.).

---

[1] E. TONIKO, A. Tonic or key-note, F. tonique, G. Grundton (Tonika), I. tonica.

[2] E. MEDIANTO, A. mediant, F. médiante, G. Mittleton.

[3] E. DOMINANTO, A. dominant, F. dominante, G. Dominante.

[4] E. SUBTONIKO*, A. leading-note, F. note sensible, G. Leitton, I. nota sensibile (nota caratteristica), L. nota sensibilis.

* *subtoniko* avertas ke oktavo aŭ fina akordo tuj sekvos; oni do ankaŭ povas nomi ĝin « averta noto ».

* Ĝusta irado de unu gamo en alian; oni aliparte priparolos modulacion.

ARBARSCIENCO

Aplikado de la Dewey'a Decimala Klasado al Arbara Scienco.

630. *Agrikulturo.*
630.9 Arbara Scienco.
630.91 Arbara Botaniko, Dendrologio (?)
.92 Arbarkulturo.
.93 Arbarprotekto.
.94 Arbarutiligo.
.95 Arbarmezurscienco.
.96 Arbarekonomio.
.97 Industrioj uzantaj arbarproduktojn; Teknologio.
.98 Arbarpolitiko.
.99

630.91 *Arbara Botaniko.*
.911 Klasado, Nomado, Botanika priskibo de arboj.
.912 Morfologio, Fiziologio, Biologio.
.913 Arbarologio, Geografio.
.914 Lignofiziko; ecoj, Strukturo kaj Kondukeco de Lignoj.
.915 Malsanoj de Arboj kaj Lignoj.
.916 Animalaj Malamikoj, Arbara Entomologio.
.917 Malsupra Arbarkreskaĵaro.
.918 Rakontoj pri Arboj kaj Arbaroj.
.919

630.92 *Arbarkulturo.*
.921 Arbarkulturo.
.922 Faktoroj de loko, Tero, Klimato, tuŝante Arbarprodukton.
.923 Arbaraj Karakteraĵoj de Specoj; Ekologio, Alklimatiĝo.
.924 Semaĵoj kaj ilia Traktado.
.925 Arbidejaj Metodoj kaj Kutimoj.
.926 Plantiloj.
.927 Plantadaj Metodoj.
.928 Metodoj de Natura Regeneracio.
.929 Maldensiĝo.

630.93 *Arbarprotektado.*
.931 Arbara Protekta Leĝaro, Transpaŝo.
.932 Kontraŭ Animalaj Malamikoj.
.933 Parazitoj.
.934 Klimataj Malsanoj.

.935 Fajroj kaj Fulmo.
.936 Vento.
.937 Fumo kaj Vaporoj aŭ Haladzoj.
.938 Inĝenieraj Laboroj pro Protektado — Fajraj vojoj, Signalejoj.
.939

630.94 *Arbarutiligado.*
.941 Maŝinoj, Laboro.
.942 Metodoj.
.943 Tertransportado.
.944 Akvatransportado.
.945 Klasado, Specaĵaro kaj gradecigo de Arbaĵoj.
.946 Malpli Gravaj Arbaraj Produktoj.
.947 Komercado kaj Komerca Metodoj.
.948 Prezoj.
.949

630.95 *Arbarmezurscienco.*
.951 Mezuriloj.
.952 Mezurmetodoj.
.953 Oficialaj Mezurmetodoj kaj Mezurtabeloj.
.954 Arbaranalizoj kaj volumenaj Tabeloj.
.955 Kreskaj kaj Produktaj Tabeloj.
.956
.957
.958
.959

630.96 *Arbarekonomio.*
.961 Arbara Ekspertizoj kaj Priskriboj.
.962 Arbara Distriktecigo.
.963 Metodoj Budĝetregulado.
.964 Arbara Taksado kaj Financo.
.965 Kostoj kaj Metodoj.
.966 Organizado, Administrado.
.967 Direktado kaj Uzadaj Projektoj.
.968
.969

639.97 *Industrioj Uzantaj Arbarajn Produktojn, Teknologio.*
.971 Ligna Industrio, Segeja Praktiko.
.972 Lignamolaĵa Industrio.
.973 Daŭba Industrio.
.974 Fornoj.
.975 Konserviloj.

.976 Nebrulebligo.
.977 Ĥemiaj Industrioj.
.978 Municioj (Aĵoj por Ŝipoj).
.979 Interrilatoj kun Aliaj Industrioj.

630.98 *Arbara Politiko.*
.981 Statistikoj.
 .9811 Areoj.
 .9812 Produktoj.
.982 Ekonomio.
.983 Historio.
.984
.9841 .9841 Rajtoj kaj Devoj de Ŝtata Leĝdono.
 .9842 Administrado.
 .9843 Edukado.
.985
.986

Per B. E. Fernow, Ph. D., Fakultatestro de la Universitato de Toronto, Kanado, kun malmultaj ŝangoj per Ellwood Wilson, A. A., B. Sc., Arbaristo ĉe Laŭrentide Paper C°, Grand'Mere, P. Q., Kanado.

OFICIALA INFORMILO DE LA SCIENCA ASOCIO

(sekvo je nro 79)

Specimeno de letero por la organizantoj de la kongresoj (tradukota nacilingven).

Sinjoro,

La ĉefa celo de la internaciaj kongresoj estas kunigi la sciencistojn aŭ teknikistojn, kiuj okupas sin pri la samaj temoj, por ke ili povu apliki al la studo de la problemoj, kiujn la progresado de niaj konoj ĉiumomente prezentas, tiun nekompareblan metodon de laboro : la parolan diskutadon.

La diverso de la lingvoj kaŭzas, ke tiu celo estas nur tre malkontentige atingita, kaj la ricevitaj rezultoj estas grandege malsuperaj al tiuj, kiujn donus la perfekta interkompreno de ĉiuj kompetentaj ĉeestantoj.

En la okazo, se vi ne estus sufiĉe konvinkita pri tiu punkto, ni opinias utile atentigi vin, por la dezirinda sukceso de viaj diskutadoj, kiu grave interesas la sciencon, pri tiu fakto ke tia interkompreno povos esti ricevata tre simple kaj tre rapide per la uzo de la internacia helpa lingvo Esperanto.

Tiu lingvo ne estas nova : eksperimento jam longdaŭra, ĉar ĝi estas komencita antaŭ dudek jaroj, pruvis kun kia facilo oni lernas ĝin, kiu ajn estas la nacieco de la lernanto, kaj, kun kia precizo ĝi esprimas la sciencajn aŭ teknikajn terminojn. Sekve ĝi perfekte taŭgas ludi, en la kongresoj, la rolon de helpa lingvo.

Aliparte la nomoj de la eminentaj sciencistoj, kiuj aprobas nian propagandon pruvas sendube al vi la intereson, kiun la scienculаro sentas pri la plej baldaŭa alpreno de tiu rimarkinda ilo de progreso.

Vi hodiaŭ povas helpi, laŭ granda mezuro, por plirapidigi la alvenon de tiu alpreno, donante vian afablan apogon al la Internacia Scienca Esperantista Asocio, kiu intencas klopodi laŭ tiu direkto okaze de via Kongreso.

Tiu Asocio fondiĝis en la jaro 1906 kun la celo disvastigi la uzon de Esperanto en la scienculаro, kaj nome enkonduki ĝin en la internaciaj kongresoj, kune kun la multnombraj naciaj lingvoj, kies uzon oni hodiaŭ permesas por la komunikoj.

Por agi plej aktive kaj plej efike laŭ tiu vidpunkto, la Asocio starigis, inter siaj anoj, Kongresan Sekcion, speciale komisiitan por realigi la lastan parton de tiu programo, kaj kiu interrilatiĝus, pro tio, kun la organizaj komitatoj kaj oficejoj de la kongresoj, aŭ kun la membroj mem de tiuj kongresoj.

Tiu Sekcio, nome, intencas starigi, apud la Oficejo de ĉiu kongreso, kiu tion eble deziros, oficejon de tradukistoj, ebligante unuflanke publikigi la Esperantan tradukon de la ĉefaj dokumentoj de la Kongreso, t. e. antaŭ la malfermo de la kunsidaro, la programojn, raportojn, tabelon de la anoncitaj komunikoj, k.t.p. kaj post la fermo, la resumojn de la komunikoj, protokoloj, k.t.p.

Duaflanke, tiuj tradukistoj povos proponi siajn servojn al la kongresanoj por traduki tuj en Esperanto la komunikojn faritajn en naciaj lingvoj, nekomprenataj de la ĉeestantoj, se tiaj tradukistoj ne jam troviĝas en la Esperantista sekcio de la Kongreso.

Ni komisiis por reprezenti tiun Sekcion en via Kongreso S[ron]......, kaj ni esperas, ke li povos realigi kun vi akordon, kies rezultoj estus de ni treege ŝatataj.

Ni estus dankaj al vi, se vi bonvolus favore akcepti lin. Aliparte li restos je via dispono por doni al vi ĉiujn informojn, kiujn vi povas deziri pri nia Asocio kaj pri la lingvo Esperanto.

Tiuj informoj precipe utilos al vi, se antaŭ via Kongreso, ne ankoraŭ prezentiĝis la demando pri la alpreno de internacia lingvo, kaj se tiu Kongreso ne ankoraŭ decidis pri ĝia uzo.

En tiu okazo, ni esperas ke vi bonvolos, kiel jam faris multnombraj aliaj kongresoj, kaj por konsenti kun la sentoj, klare esprimataj dum la diskutadoj de la Tutmonda Kongreso okazinta en Bruxelles, en la monato

de majo 1910, prezenti la demandon por studado kaj laŭokaze iniciati decidon de la Kongreso, aldonantan la helpan internacian lingvon Esperanto, al la akceptitaj lingvoj por la komunikaĵoj; aŭ elektante tiun lingvon kiel solan helpan lingvon por la farotaj tradukoj, kune kun la oficiala lingvo de la kongreso.

La Ĝenerala Sekretario de la Kongresa Sekcio,
ROLLET DE L'ISLE.

Specimeno de letero por la Esperantistaj kongresanoj.

ESTIMATA SAMIDEANO,

La Internacia Kongreso, al kiu vi intencas partopreni estas bonega kampo por labori pri la disvastigo de nia lingvo. Kvankam vi eble jam pensis pri tio, ĉu vi bonvolas permesi al ni doni al vi kelkajn konsilojn pri la plej taŭga metodo uzota por atingi plej bonajn rezultojn.

Vi eble scias, ke la Internacia Scienca Asocio fondis Kongresan Sekcion, speciale komisiitan por agi en la Internaciaj Kongresoj, kaj enkonduki en ilin la uzon de Esperanto.

Mi sendas al vi, kun tiu letero, instrukcion kiu montros al vi la programon kiun ni celas plenumi. Mi speciale atentigas vin pri la grava rolo, kiun povas ludi la Esperantistoj, membroj de la Internaciaj Kongresoj, por helpi la agadon de nia Sekcio.

Mi sendas al vi, ankaŭ, la liston de la Esperantistoj, membroj de la Kongreso, kiujn mi sukcesis koni, kaj mi invitas vin interrilati, plej baldaŭ kiel eble, kun ili, por interkonsenti pri via komuna agado.

Mi esperas, ke vi bonvolos fariĝi ano de nia Kongresa Sekcio, se vi ne ankoraŭ aliĝis, kaj tion farante, alportos al ni helpon, kiun ni speciale ŝatos.

La Ĝenerala Sekretario de la Kongresa Sekcio,
ROLLET DE L'ISLE.

Komuniko al la Esperantista Gazetaro.

La organizado, en la Internacia Scienca Asocio, de la Kongresa Sekcio, celas plifaciligi la enkondukon de la helpa internacia lingvo en ĉiu Internacia Kongreso, al kiu eble partoprenos diversnaciaj membroj ne parolantaj la oficialan lingvon de la Kongreso, kiu estas plej ofte la nacia lingvo de la lando, en kiu tiu kongreso okazas.

Sed la ĉefa kondiĉo por ke tiu agado estu ebla estas, ke la membroj de tiu Sekcio estu antaŭe informataj pri preparado de ĉiu kongreso, al kiu povas utili la internacia lingvo.

Por atingi tiun celon, estas dezirinde, ke ĉiu Esperantisto, kiu estas partoprenonta tian kongreson aŭ kiu ekscias pri ĝia baldaŭa organizado tuj sciigu pri tio la ĝeneralan sekretarion de tiu sekcio (S^ro Rollet de l'Isle,

51, rue de Clichy, Paris), komunikante ĉiujn informojn, kiujn li povas, kolekti, kaj speciale :

1° Objekto, dato kaj loko de la kongreso;

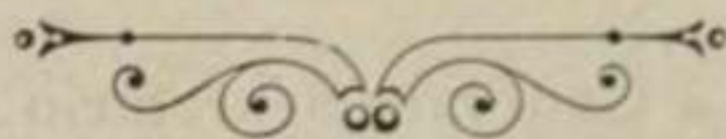
2° Nomoj kaj adresoj de la organizantoj;

3° Ĉu Esperanto estas jam akceptita inter la lingvoj uzotaj aŭ kiel dua oficiala lingvo ;

4° Proksimuma nombro de la Esperantistaj membroj.

Estas ankaŭ dezirinde, ke la Esperantistaj ĵurnaloj donu lokon por la informoj rilataj al la demandoj, kiuj koncernas tiujn kongresojn kaj speciale por la komunikaĵoj de la Kongresa Sekcio.

La Ĝenerala Sekretario de la Kongresa Sekcio,
Rollet de l'Isle.



Presejo: Alb. Kündig, 4, rue du Vieux-Collège, Ĝenevo.